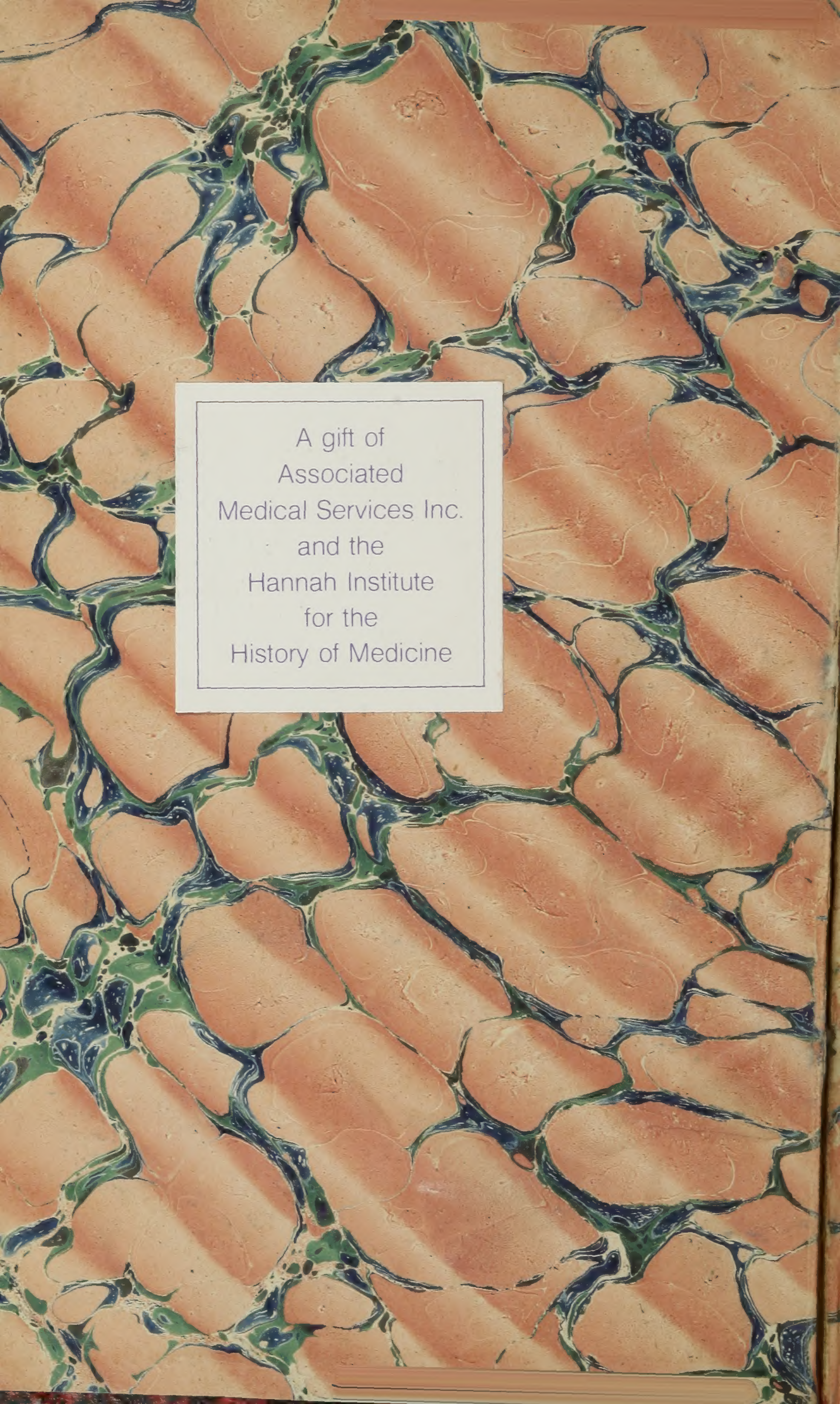
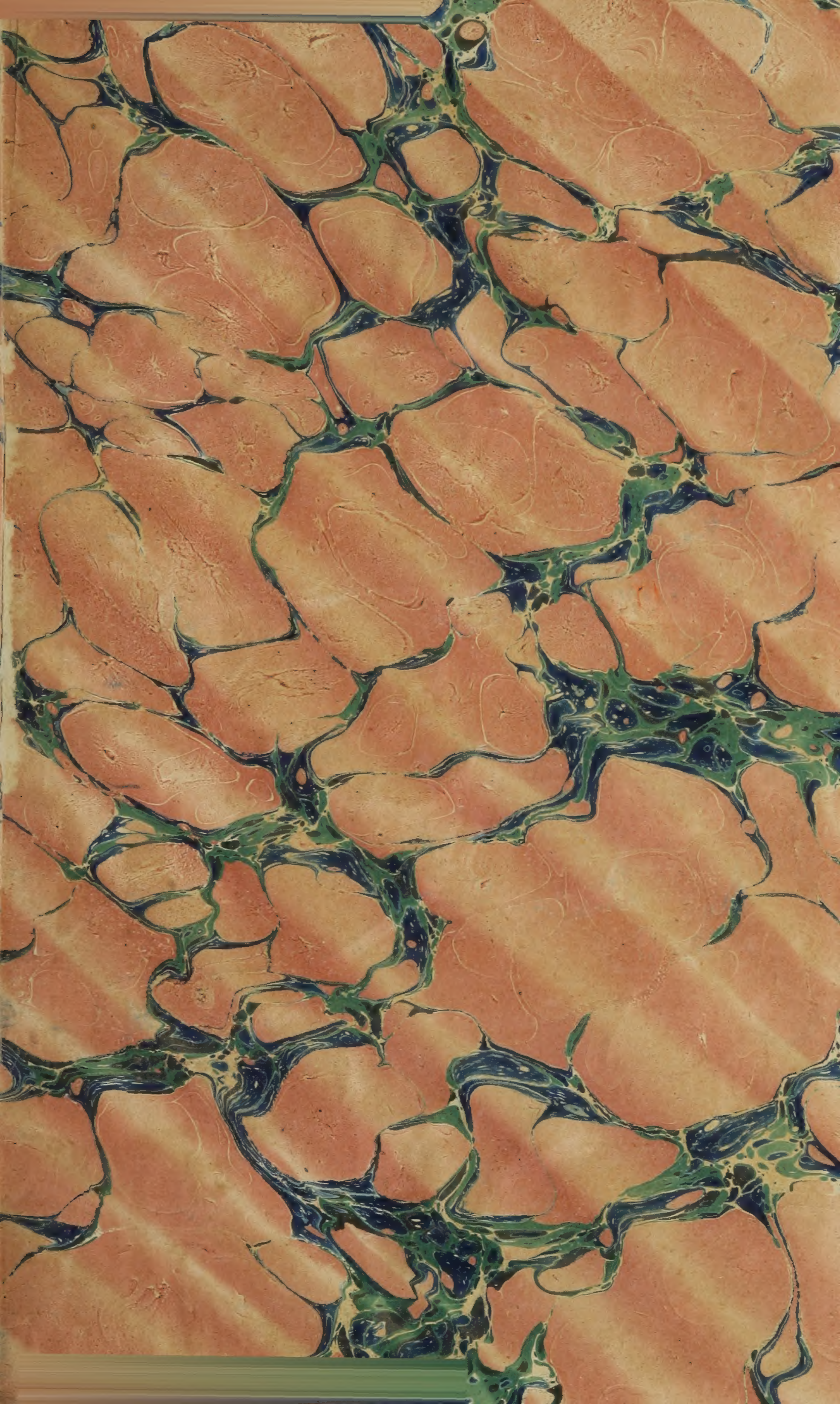



A gift of
Associated
Medical Services Inc.
and the
Hannah Institute
for the
History of Medicine



DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. LAHURE
Rue de Fleurus, 9.

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

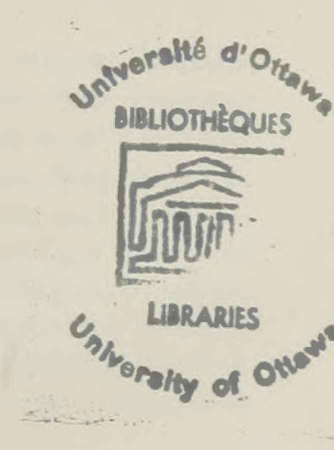
DES

SCIENCES MÉDICALES

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

ARCHAMBAULT, ARNOULD (J.), AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, VAN BENEDEN, BERGER, BERNHEIM, BERTILLON, BERTIN, ERNEST BESNIER, BLACHE, BLACHEZ, BOINET, BOISSEAU, BORDIER, BOUCHACOURT, CH. BOUCHARD, BOUISSON, BOULAND (P.), BOULEY (H.), BOUREL-RONCIÈRE, BOUVIER, BOYER, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, BURCKER, CALMEIL, CAMPANA, CARLET (G.), CERISE, CHARCOT, CHARVOT, CHASSAIGNAC, CHAUVEAU, CHAUVEL, CHÉREAU, CHRÉTIEN, COLIN (L.), CORNIL, COTARD, COULIER, COURTY, COYNE, DALLY, DAVAINE, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DELORE, DELPECH, DEMANGE, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DUCLAUX, DUGUET, DUPLAY (S.), DUREAU, DUTROULAU, DUWEZ, ELY, FALRET (J.), FARABEUF, FÉLIZET, FÉRIS, FERRAND, FOLLIN, FONSSAGRIVES, FRANÇOIS FRANCK, GALTIER-BOISSIÈRE, GARIEL, GAYET, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GODELIER, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD, GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAHN (L.), HAMELIN, HAYEM, HECHT, HÉNOCQUE, HEYDENREICH, ISAMBERT, JACQUEMIER, KELSCH, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABORDE, LABOULBÈNE, LACASSAGNE, LAGNEAU (G.), LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAVERAN, LAVERAN (A.), LAYET, LECLERC (L.), LECORCHÉ, LEFÈVRE (ED.), LE FORT (LÉON), LEGOUEST, LEGROS, LEGROUX, LEREBOULLET, LE ROY DE MÉRICOURT, LETOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LUTZ, MAGITOT (E.), MAHÉ, MALAGUTI, MARCHAND, MAREY, MARTINS, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, DANIEL MOLLIÈRE, MONOD (CH.), MONTANIER, MORACHE, MOREL (B. A.), NICAISE, NUEL, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), OUSTALET, PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PETIT (L.-H.), PEYROT, PINARD, PINGAUD, PLANCHON, POLAILLON, POTAIN, POZZI, RAYMOND, REGNARD, REGNAULT, RENAUD (J.), RENDU, REYNAL, ROBIN (ALBERT), ROBIN (CH.), DE ROCHAS, ROGER (H.), ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SANNÉ, SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, DE SEYNES, SOUBEIRAN (L.), E. SPILLMANN, TARTIVEL, TESTELIN, TILLAUX (P.), TOURDES, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), TROISIER, VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VIDAL (ÉM.), VIDAU, VILLEMIN, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WIDAL, WILLM, WORMS (J.), WURTZ, ZUBER

DIRECTEUR : A. DECHAMBRE



PREMIÈRE SÉRIE

TOME VINGT-CINQUIÈME

CYS — DAT

PARIS

G. MASSON
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

P. ASSELIN
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Place de l'École-de-Médecine

MDCCCLXXX

DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

CYSTOSPORÉS. Dans sa classification des Champignons, basée sur la structure des organes reproducteurs, M. Léveillé a réuni sous le nom de *Cystosporés* tous les Champignons inférieurs dont « les réceptacles sont floconneux, cloisonnés, simples ou rameux, et les spores continues, renfermées dans un sporange terminal, membraneux, muni ou non d'une columelle centrale. »

Ce groupe, qui comprend notamment les genres : *Crateromyces* Cord., *Ascophora* Tod., *Mucor* Link., *Hydrophora* Tod., *Pilobolus* Tod., etc., correspond, en partie, à la famille des Mucorinées (*voy.* ce mot). Ed. Lefèvre.

CYSTOTOMES. *Cystotomus*, de κύστη, vessie, et τέμνειν, couper. Allemand, *Steinmesser ;* anglais, *kystotom ;* italien et espagnol, *cistotomo*. Nom générique d'un grand nombre d'instruments destinés dans l'opération de la taille à inciser la vessie et surtout le col vésical. Ces instruments sont parfois désignés sous le nom de cystitomes. Thompson, dans son traité pratique, divise les instruments de section de la prostate en deux types : 1° ceux qui, terminés par un bouton glissant dans la rainure du cathéter, sont incapables de léser les parties voisines, s'ils viennent à abandonner le conducteur; 2° ceux qui sont munis de lames d'une largeur calculée, dans le but de faire constamment des sections de grandeur exactement déterminée. Cette classification est fort arbitraire, et le spécialiste anglais ne tarde pas à l'abandonner.

La division la plus rationnelle sépare les cystotomes en deux grandes classes : 1° ceux qui coupent les tissus de dehors en dedans, par pression ; 2° ceux qui sectionnent les parties de dedans en dehors, par traction. Quelques-uns peuvent être employés des deux façons, à la volonté de l'opérateur.

Inciser la prostate dans une étendue déterminée, dans une direction précise, sans s'exposer à dépasser ses limites, ménager les vaisseaux et les organes voisins, proportionner exactement l'ouverture de la vessie aux dimensions du calcul, c'est pour remplir ces conditions multiples que les inventeurs se sont donné

libre carrière et ont encombré l'arsenal de la chirurgie d'une multitude d'instruments, la plupart oubliés aujourd'hui. Les tailles hypogastrique et rectale, les tailles chez la femme, ont donné naissance à bien moins de productions de ce genre.

A. *Cystotomes coupant de dehors en dedans.* Le plus simple et le premier mis en usage est le bistouri commun, dont la forme et les dimensions ont subi bien des modifications depuis les temps anciens. C'est au bistouri qu'avaient recours les Hindous, les Égyptiens, les Grecs, les contemporains et les successeurs de Celse, pour mettre à jour le calcul poussé au périnée. Quand la taille avec dilatation, la méthode de Marianus, succéda dans nos pays au petit appareil, l'incision des parties ne dépassant guère la région spongieuse de l'urèthre, une simple lancette à deux tranchants recouverte par une bandelette de linge jusqu'à quatre et cinq lignes de sa pointe suffit à la pratiquer. Jean-Louis Petit, dans son traité des maladies chirurgicales, figure trois de ces lithotomes, l'un ancien à lame arrondie à son extrémité, les autres à lame pointue.

A mesure que l'on sentit l'utilité de prolonger l'incision vers le col de la vessie, on allongea la pointe de la lancette de Mariano et des Collot, on diminua la largeur de la lame. Il est douteux cependant qu'avec un tel instrument et malgré son coup de maître Maréchal divisât la prostate dans toute sa longueur et atteignît le col vésical, comme il se l'imaginait. C'est également avec le couteau qu'opérait Frère Jacques quand, avec la hardiesse que donne l'ignorance du danger, il plongeait son instrument jusqu'au cathéter arrondi, non cannelé, et pénétrait dans la vessie. Après lui Cheselden, modifiant avantageusement la taille latéralisée, pratiquait l'incision des parties profondes avec un petit scalpel, un peu plus courbé sur son tranchant, près de sa pointe, que l'instrument, convexe d'un côté seulement, qui lui servait pour arriver jusqu'au conducteur uréthral.

Le bistouri de Cheselden, plus ou moins modifié, est encore adopté par beaucoup d'opérateurs, surtout en Angleterre, pour sectionner la prostate et le col vésical, soit de dedans en dehors, soit de dehors en dedans.

Le rasoir à double tranchant de Franco rentre aussi dans cette classe.

Comme type des cystotomes agissant du dehors vers la profondeur, nous citerons les gorgerets tranchants. Ces instruments font dans les parties une section proportionnée à la largeur de leur lame.

Le gorgeret de Hawkins est formé par une lame insérée à angle obtus sur un petit manche. Concave dans sa largeur, cette lame présente deux bords, l'un mousse, l'autre tranchant, qui se réunissent du côté du bord mousse en un point occupé par un petit bouton arrondi. Le bord mousse est légèrement convexe, le bord tranchant incliné en forme d'angle obtus.

Cline plaça le bouton conducteur à l'extrémité du bord mousse, qui n'offre plus de courbure, il donna à l'extrémité de la lame tranchante une obliquité plus grande pour mieux assurer son action. Ces modifications se retrouvent dans le gorgeret de Desault.

Dorsey se servait d'un gorgeret complétement mousse à son extrémité terminale, pendant qu'Abernethy donnait une forme en dos d'âne à la lame coupante de son instrument.

Repoussant à la fois, et la grande courbure de Hawkins et les lames horizontales, larges, presque plates, de Desault, Cruikshank, etc., Scarpa modifie de nouveau le gorgeret. Son instrument n'a que quatre lignes de largeur et deux de profondeur, sa largeur diminue insensiblement vers l'extrémité de l'instrument. Le

bord tranchant est un véritable bistouri, droit près de sa pointe, mais il se relève graduellement et devient convexe au-dessus du niveau du cathéter, de sorte que dans sa plus grande convexité il a six lignes de largeur. En outre, l'inclinaison de la lame tranchante sur l'axe longitudinal du conducteur est telle, qu'elle forme un angle de soixante-neuf degrés, c'est-à-dire qu'elle est la même que celle du côté gauche de la prostate sur l'axe longitudinal du col de l'urèthre.

Blicke a fait disposer le bouton du gorgeret de telle façon qu'il ne peut quitter la rainure du conducteur qu'en arrivant à son bec. Keith, d'Aberdeen, se sert d'un gorgeret spécial, large de vingt-deux à vingt-huit millimètres. Son bord, primitivement affilé, est ensuite émoussé à la lime, de sorte qu'il peut diviser la prostate, mais non les parois de la vessie. Ce chirurgien ne l'emploie, au reste, que pour agrandir l'incision faite par le bistouri boutonné.

Analogues aux gorgerets dans leur mode d'action sont les couteaux à large lame, qui coupent forcément les parties de la superficie vers la profondeur.

J. Hunter employait un couteau à lame courte, convexe, inclinée sur le manche ; B. Brodie un bistouri boutonné, terminé par une sorte de pointe mousse destinée à s'engager dans la cannelure du conducteur. Le bistouri de Langenbeck est muni d'un ressort qui le transforme à volonté d'instrument pointu en instrument boutonné. Smith, de Leeds, se sert de couteaux boutonnés dont la lame présente quatre largeurs différentes, pour suffire à tous les cas.

Comme on avait fait des gorgerets tranchants simples, on en a construit de doubles pour la taille bilatérale. Tels sont les cystotomes doubles de Scarpa, de Béclard, de A. Cooper, qui ne méritent qu'une simple mention.

Les *rondaches* de Ledran étaient des lames plates, à tranchant arrondi, de largeur variable, quatre, six et neuf lignes, destinées à couper, en pénétrant dans la vessie, la prostate et le col vésical. Deschamps propose de leur donner un peu plus de largeur et surtout d'émousser leur pointe, pour ne pas s'exposer à blesser la vessie.

Lecat invente en 1742 son gorgeret-cystitome, fendu dans toute sa longueur en deux parties réunies par une charnière, pour servir de dilatatoire par leur écartement. Un des côtés porte un bistouri lithotome qui fait une incision, variable avec la saillie de la lame.

Plus tard, le chirurgien de Rouen se sert d'un gorgeret non brisé, sur le dos duquel est adaptée la lame tranchante. Il l'abandonne pour le bistouri, le reprend ensuite, le redresse, puis le recourbe à nouveau. Il en termine le bec par un bouton transversal qui s'engage dans la rainure du cathéter, dont les bords inclinés l'un vers l'autre, galerie rabattue, embrassent le bouton. Enfin, plus tard, il supprime ce bouton.

Laumonier, de Rouen (1786), ajoute au gorgeret-cystitome une tige latérale placée au-dessus de la rainure et terminée par une lame angulaire, tranchante et piquante, qu'on fait saillir avec un bouton entre les parties latérales du bec, pour inciser l'urèthre et conduire sûrement dans la rainure du conducteur la pointe du cystotome.

Bromfield propose deux gorgerets, dont l'un, mousse, sert de conducteur au second, muni d'un bord tranchant.

Nous ne pouvons que signaler la lame tranchante, convexe, à pointe aiguë, que Pouteau glissait dans la cannelure de son directeur ; les cystotomes de Dupuy (1756), de Duvergier, de Massoti, de Chabrol ; le cathéter-lithotome de Daimée, ainsi que la tenette-lithotome de Moreau, de Bar-le-Duc. On trouvera dans le traité

de la taille de Deschamps la description de tous ces instruments, depuis longtemps oubliés.

Pour la taille uréthrale de la femme, Louis (1746) emploie un conducteur à plaque extérieure, fendu dans sa longueur pour laisser passer une lame tranchante, saillante des deux côtés, et portant deux plaques entre lesquelles la lame est cachée. L'incision des tissus se fait de dehors en dedans.

Leblanc supprime un des côtés de l'instrument. Hoin, de Dijon, se sert d'un dilatatoire-lithotome composé de deux pièces s'écartant à volonté pour dilater l'urèthre, et d'une lame glissant dans une galerie rabattue, creusée le long de la première pièce. L'incision se fait à volonté, avant ou après la dilatation.

Plus près de nous, Civiale, pour la taille bilatérale, proposait d'adapter au cathéter un lame triangulaire à double tranchant, sorte de gorgeret aplati qu'on enfonce transversalement dans le périnée, guidé par la rainure du conducteur. Pénétrant directement jusque dans la vessie, l'opération serait ainsi terminée d'un seul coup.

Depuis quelques années, on a songé à pratiquer la taille avec le thermocautère, mais les résultats obtenus par Mallez, et les expériences de Th. Anger, seront mieux appréciés à propos de la cystotomie.

B. *Cystotomes coupant de dedans en dehors.* Le bistouri simple ou boutonné, à lame longue et étroite, peut être employé dans ce but. Conduit jusque dans la vessie, il coupe les tissus en sortant au lieu de les diviser en entrant. Thompson, qui fait habituellement la section de dehors en dedans, reconnaît la sécurité plus grande que donne une lame mousse à l'extrémité.

Son bistouri ordinaire, à manche fixe, à lame légèrement convexe, doit mesurer pour un adulte de dix-neuf à vingt centimètres, dont huit à dix pour la lame, tranchante dans une étendue de vingt-cinq millimètres environ.

Le bistouri boutonné est de même forme ; sa lame, longue de dix centimètres, dont trente-cinq millimètres pour le tranchant, doit se terminer par une extrémité mousse pouvant glisser aisément dans la cannelure du cathéter.

Le bistouri boutonné de Blizard, très employé en Angleterre, présente une lame longue, étroite, de largeur uniforme, et qui se termine par une sorte d'onglet, très-bien disposé pour suivre la rainure du cathéter.

Sharp, Moreau, Sabatier, incisaient avec le lithotome pointu ou le simple bistouri, de dedans en dehors, le col et la prostate.

Lecat, avant l'invention de son gorgeret-cystitome, se servait d'un véritable petit couteau, très-épais, à tranchant convexe, à dos concave et cannelé, pour diviser les parties profondes.

C'est en 1748, sous le voile de l'anonyme, que Frère Côme fit paraître dans le journal de Verdun la description de son lithotome caché. Ce n'était point une invention, mais une imitation du bistouri ou attrape-nigaud de Bienaise, corrigé par Thibault. Le nouveau de l'instrument était que la lame, sortie de sa gaîne, incisait le col et la prostate en sortant de la vessie, à l'inverse de tous les cystotomes employés jusqu'alors. Le lithotome caché ne fut pas admis sans conteste, et Deschamps rapporte longuement l'histoire de cette guerre ouverte entre Lecat et Frère Côme, qui dura plusieurs années, et ne se termina que sous les railleries du public. En vain l'Académie de chirurgie, par la bouche de Louis, avait jugé très-défavorablement le lithotome caché ; ses succès, dit l'historien de la taille, allèrent toujours en croissant.

Caqué donne une pointe mousse à la lame de l'instrument. Lecat, son détrac-

teur trop partial, propose de la terminer par une olive. Cette suppression de la pointe acérée du lithotome, quoique repoussée par Frère Côme, n'avait que des avantages ; elle est restée dans la pratique.

En dehors de la modification apportée par Charrière au manche de l'instrument, pour simplifier et graduer avec plus de précision le degré de l'ouverture de la lame tranchante, le lithotome caché est resté tel à peu près que Frère Côme nous l'avait laissé. Il se compose de trois pièces principales : une gaîne métallique lisse, arrondie, de petit diamètre, fenêtrée dans presque toute sa longueur, légèrement recourbée, pour s'adapter à la configuration de l'urèthre, aplatie et amincie à son bec, qui doit glisser dans la cannelure du cathéter. La fenêtre ou la gouttière est ouverte du côté de la convexité. Un manche solide, à pans légers, à surface rugueuse pour être mieux en main, supporte la gaîne. Dans la gaîne est cachée la lame, longue, solide, terminée par un petit bouton; aplatie, ou simplement émoussée à son extrémité vésicale; légèrement courbe comme la tige qui la renferme, et coupante dans presque toute la longueur de son bord convexe. Mobile autour d'une charnière, elle se continue du côté du manche par une plaque métallique plus large et plus épaisse qui sert à lui imprimer des mouvements. Au repos, la lame coupante est cachée dans la gaîne, et sa plaque manuelle est tenue éloignée par un ressort du manche du lithotome. En pressant sur la plaque, on la rapproche du manche, en même temps la lame sort de sa gaîne et fait saillie au dehors. Le rapprochement de la plaque est limité par un bouton, mobile sur une tige graduée et indiquant en millimètres le degré d'ouverture de l'instrument. Pour faire rentrer la lame, il suffit de cesser toute pression sur sa plaque manuelle : le ressort la ramène dans sa gaîne.

Thomas, pour la taille latérale, se servait d'un lithotome caché analogue à celui de Frère Côme, mais plus court, à tige droite et dont l'extrémité de la gaîne était surmontée par une pointe en fer de lance. Sur le dos de l'instrument pouvait s'adapter un petit gorgeret.

Pour faciliter l'entrée du lithotome caché dans la cannelure du cathéter, Leroy d'Étiolles (1857) a proposé les modifications suivantes :

1° Loger dans la crête du lithotome une petite lame qui incise l'urèthre et rentre dans la gaîne pendant que le bout de l'instrument glisse dans la cannelure du conducteur et pénètre dans la vessie ;

2° Creuser sur l'embout ou la crête du lithotome une fente ou rainure profonde destinée à servir de conducteur. Le chirurgien, après avoir incisé l'urèthre sur la cannelure du cathéter, passe dans la main gauche le bistouri dont il maintient la pointe appuyée au fond de la rainure ; il saisit de la droite le lithotome, et engage dans la fente terminale le tranchant du bistouri qui le conduit sûrement dans la cannelure du cathéter. Cette modification, comme tant d'autres, est bientôt tombée dans l'oubli.

Quand Dupuytren, en 1824, remit en honneur, pour ne pas dire plus, la taille bilatérale, Charrière, sur ses indications, construisit un lithotome double destiné à sectionner du même coup les diamètres obliques postérieurs de la prostate. Comme on disputait au grand chirurgien la priorité de l'opération, on fouilla les musées et les bibliothèques pour y trouver le cystotome à double lame. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les planches de Franco pour voir que ses tenailles incisives, dont au reste il ne se servit jamais, ne sont que le lithotome double, moins parfait et à lames droites. Sédillot l'a retrouvé dans Jean de Gerssdorf (1517). Il est également gravé dans la chirurgie de Tagault (1543),

et dans la chirurgie de Guy de Chauliac, comme instrument destiné au débridement des plaies. Encore ce dernier ne s'en donne pas comme l'inventeur, et semble l'avoir pris dans Avicenne. Mais il faut remonter bien plus loin de nous, si l'on en croit Tillaux, pour trouver l'origine de ce bistouri caché à double lame. « M. Mathieu, dit-il, nous a montré un lithotome rigoureusement semblable à celui dont nous parlons, attribué à Franco. Il proviendrait des fouilles de Pompeï. Cette origine, cette identité, avec les dessins d'Heister, Lecat, etc., nous paraissent inexplicables. »

Fleurant, de Lyon, appliqua le lithotome double à la section de l'urèthre et du col vésical chez la femme, en remplaçant par un ressort la vis qui agissait sur les lames.

Nélaton, pour diminuer le volume de l'instrument, a fait supprimer les trois quarts de la partie postérieure de la gaîne. Les lames sont parfaitement protégées et plus fortes.

Le lithotome double de Charrière se compose essentiellement d'une gaîne métallique aplatie, légèrement courbée, terminée par une pointe mousse à son extrémité vésicale, et montée sur un manche solide. Dans cette gaîne sont cachées deux lames tranchantes sur leur bord concave, courbées dans leur longueur comme la tige fenêtrée qui les renferme; lames qu'on fait saillir en pressant sur un levier mobile adapté à l'instrument et placé près de son manche dont un ressort le tient écarté. Un bouton mobile permet de déterminer et de limiter avec précision la saillie de ces lames disposées de façon à prendre la direction des rayons obliques postérieurs de la prostate.

Si l'on en croit Bégin, le lithotome de Dupuytren produit seulement une incision légèrement inclinée en bas, qui attaque la prostate au-dessous de son diamètre transversal. L'instrument de Lasserre, dont les lames écartées s'abaissent en tournant sur elles-mêmes et font succéder une double incision en bas et en dehors à la division transversale d'abord exécutée, accomplit réellement une double taille latéralisée. Aussi expose-t-il bien plus aux hémorrhagies et aux lésions du rectum.

Beaucoup de chirurgiens préfèrent les incisions transversales de la prostate aux sections obliques de Dupuytren. Aussi adoptent-ils des lithotomes droits dont les lames s'ouvrent horizontalement; tel est celui de Civiale, toujours préférable chez les enfants. Tel est aussi le cystotome double d'Amussat, sorte de grands ciseaux, tranchants sur leurs bords externes et n'ayant qu'un écartement limité.

Dans ses études sur le degré d'ouverture donné par les sections diverses de la prostate, Senn cherche à montrer que le passage le plus large est donné par la section combinée d'un des diamètres transverses et du diamètre oblique postérieur du côté opposé. Suivant ces indications, Dolbeau a fait construire un lithotome double peu utilisé.

Enfin, quand Vidal de Cassis imagina la taille quadrilatérale, Colombat inventa un lithotome à quatre lames qu'il eût été difficile de manœuvrer sur le vivant.

Mode d'action. Conduits d'avant en arrière dans la rainure du cathéter, les instruments du premier genre poussent devant eux les parties molles et, quelque acéré que soit leur tranchant, exposent à une section incomplète, au refoulement et à la déchirure des tissus.

Au contraire, les lithotomes du second type, d'abord portés dans la vessie,

agissent par traction sur les tissus mous, et exposent bien moins à des déchirures et à des décollements. Adoptés depuis longtemps en France, et d'une façon presque exclusive, ils nous semblent à tous égards préférables.

La fameuse phrase de John Bell : « Le gorgeret glisse ! tous les chirurgiens de l'Europe le confessent, » n'a pas peu contribué à discréditer l'emploi de cet instrument. Sans doute, le gorgeret modifié ne glisse pas plus que le bistouri, et nombre d'opérateurs anglais, Cline, Green, Crichton, lui ont dû de nombreux succès ; mais son emploi est délicat, sa lame dévie facilement de la direction voulue, on ne sait jamais au juste jusqu'à quel point le col vésical est divisé, et quelle sera la largeur du canal obtenu.

Restent donc en présence les bistouris simples ou boutonnés et les lithotomes cachés. Pour le bistouri, de quelque façon qu'on l'emploie, l'incision profonde varie avec l'angle que forme sa lame avec la rainure du cathéter. Thompson emploie le bistouri pointu et le pousse avec assurance le long de la rainure jusque dans la vessie, l'inclinant sur le conducteur, suivant la largeur qu'il veut donner à la section prostatique. Sans doute, entre des mains habiles, cette manœuvre séduit par sa grande simplicité. Mais à combien de dangers n'expose-t-elle pas ? La pointe du bistouri peut sortir de la cannelure et s'égarer dans les tissus ; la direction du tranchant, son inclinaison sur le cathéter, varient avec la fixité de la main. Le bistouri boutonné est plus sûr, principalement si on le fait agir de dedans en dehors, mais avec lui comme avec le couteau pointu on ne sait jamais que très-imparfaitement jusqu'à quel point sont divisées les parties profondes, et la moindre échappée expose à des accidents. Un reproche plus sérieux encore, c'est la forme du canal obtenu. A moins que, quittant la rainure du cathéter en même temps qu'il élève la main droite, le chirurgien n'abaisse l'extrémité vésicale de l'instrument pour attaquer le col et la prostate, l'incision obtenue est constamment triangulaire, à base périnéale et sommet prostatique. Ce n'est pas un trajet cylindrique égal en toutes ses parties, mais un canal inégal et irrégulier, plus large là où les tissus se prêtent plus facilement à la distension.

Malgré les hautes autorités chirurgicales qui se sont prononcées en faveur de la taille au bistouri, nous préférons, et non sans raisons, le lithotome caché. Sans doute, les incisions ainsi faites sont loin d'avoir exactement la profondeur indiquée par la règle graduée. Reliquet insiste avec beaucoup de raison sur ce point. Quand la prostate est dure et grosse, une incision profonde ne donne rien ou du moins pas plus qu'une petite, les deux lèvres de la plaie restant appliquées l'une contre l'autre. Si on écarte ces lèvres, le tissu prostatique se déchire avec la plus grande facilité. Quand il n'y a pas de prostate, une incision faite avec une lame peu saillante donne relativement un trajet bien plus large. Cette remarque est très-juste, mais n'en est-il pas de même avec les autres instruments ? Ce qui fait la sécurité relative du lithotome caché, c'est que l'opérateur n'a pas à redouter de donner à son incision, sans le vouloir, des dimensions trop considérables. Il est toujours aisé de venir en aide par des débridements multiples, successifs, peu profonds et non dangereux, à une première section qui paraît insuffisante.

Mais le grand avantage du lithotome caché est qu'il donne à l'incision du col et de la prostate une étendue en rapport avec la largeur de la plaie extérieure. Au lieu du canal triangulaire, à base périnéale et à sommet vésical, dont nous donnions tout à l'heure les inconvénients, on obtient, par son emploi régulier,

un trajet dont la largeur est en rapport avec la dilatabilité des tissus où il est creusé.

Pour la bibliographie et la manœuvre instrumentale, nous renvoyons le lecture à l'article CYSTOTOMIE, où ces détails seront mieux placés.

J. CHAUVEL.

CYSTOTOMIE. *Cystotomie*, de κύστη, vessie, et τέμνειν, couper. Section, division de la vessie. *Synonymes :* kystitomie, kystéotomie, lithotomie, taille, opération de la pierre ; anglais, *cystotomia ;* italien et espagnol, *cistotomia ;* allemand, *Steinschnitt.*

Malgré son acception précise, le terme cystotomie n'est qu'assez rarement appliqué, dans les ouvrages modernes de chirurgie, à l'opération de la pierre dans la vessie. Les mots *lithotomie* et *taille*, ce dernier surtout, sont bien plus en usage. Nous cherchons en vain les motifs de cette préférence.

L'expression *lithotomie*, ainsi que le fait très-justement remarquer Daremberg, devrait être rejetée, car elle ne donne pas une idée juste de l'opération à laquelle on l'applique. On ne fend pas la pierre aujourd'hui, comme le faisait Ammonius d'Alexandrie, quand elle est trop grosse pour sortir par l'incision de la vessie ; on ne la coupe pas, on la brise. Les tentatives récentes du professeur F. Guyon pour sectionner nettement les calculs avec la chaîne de l'écraseur constituent bien la lithotomie, mais cette section n'est jamais qu'un des temps d'une opération dont la partie principale est l'ouverture de la vessie.

Tailler, c'est tout simplement couper, sectionner, diviser. Au moins serait-il bon d'ajouter au mot *taille* un qualificatif, indispensable pour indiquer les parties intéressées. Le vague de l'expression a peut-être fait sa fortune, et de longtemps encore elle servira dans le public et dans les livres scientifiques pour désigner l'opération de la pierre. Peut-être faut-il, en grande partie, attribuer l'usage prépondérant de ce mot à l'importance plus grande qu'ont acquise de nos jours les incisions périnéales uréthro-prostatiques. La section de la vessie porte exclusivement sur le col de l'organe et parfois dans des limites très-étroites. Prenant pour base des classifications la direction donnée à la division de la prostate, taille devenait plus commode et même plus juste que cystotomie.

Cependant, depuis quelques années, l'expression de *taille* est parfois, et avec raison, appliquée à l'ouverture par incision de cavités autres que la vessie. Ainsi l'on dit : faire une taille articulaire. Sans vouloir rejeter un terme universellement adopté, nous préférons, en raison de sa signification précise, le mot : *cystotomie.*

DÉFINITION. La cystotomie est : l'ouverture par incision de la vessie, dans un but chirurgical. Ce but est le plus souvent l'extraction d'un calcul ou d'un corps étranger enfermé dans le réservoir urinaire ; mais la cystite chronique, les ruptures et déchirures des parois vésicales, ont créé pour l'opération des indications nouvelles.

Quelque large que soit cette définition, elle exclurait de notre cadre les tailles par dilatation, chez l'homme et chez la femme. Nous sommes cependant forcé de leur faire place dans cet article, pour ne pas séparer des opérations dont les indications sont les mêmes, et dont la valeur comparative est chaque jour discutée.

DIVISION. Étudier la cystotomie comme opération actuelle ; discuter la valeur de ses diverses méthodes et leurs indications spéciales ; déterminer les conditions dans lesquelles elle doit être préférée à l'opération rivale, la lithotritie,

telle est la partie la plus importante de notre tâche. Mais, malgré les difficultés du sujet, il nous paraît indispensable de jeter un regard en arrière et de suivre depuis l'origine de la cystotomie jusqu'à ces derniers temps les vicissitudes d'une opération jugée digne d'interêt par les plus grands chirurgiens.

Cette étude comprendra trois parties :

1° L'historique de la cystotomie ;

2° La description des méthodes opératoires actuellement en usage, avec les divers procédés qui se rattachent à chacune d'elles ;

3° Enfin, l'appréciation comparative des résultats et de la valeur des différents modes de cystotomie et les indications de cette opération.

I. **Historique.** « Le vrai chirurgien, le chirurgien amoureux de son art, dit Thompson, se trouve toujours sur son terrain lorsqu'il s'agit de discuter l'histoire et la pratique de la lithotomie ; et j'estime, en effet, qu'un aperçu historique de la question constitue la meilleure et la plus utile préface à l'étude pratique qui doit nous occuper aujourd'hui. »

Nombreux sont les écrivains qui ont consacré leurs veilles à l'étude historique de la taille. Deschamps, dont le traité, publié en 1798, a été réédité en 1826 avec des annotations supplémentaires de Bégin, exprime assez bien l'état de la question au moment de son apparition. Il faudrait, dit-il, des in-folio pour décrire seulement tous les procédés et instruments nouveaux inventés jusqu'à ce jour pour l'opération de la pierre. Et Bégin, son annotateur, remarque, trente ans plus tard, qu'en suivant le plan adopté par l'auteur il aurait ajouté à son livre un ouvrage presque aussi volumineux. Que serait-ce aujourd'hui, où le nombre des méthodes et des procédés est devenu bien plus considérable qu'en 1826, où des études nouvelles ont ramené l'attention sur les travaux des anciens et suscité des polémiques et des publications innombrables ? Aussi personne ne s'est décidé à reprendre l'histoire de la taille en son entier, au point où l'avait laissée Bégin, et ce n'est que dans des thèses, des brochures, des journaux, qu'il faut chercher les travaux publiés sur des points particuliers de la question. Les histoires de la chirurgie, les ouvrages sur les maladies des voies urinaires, de la vessie, ou plus spécialement consacrés à l'affection calculeuse, offrent parfois des chapitres intéressants à consulter. On trouvera dans la bibliographie de cet article l'indication des travaux les plus importants.

Sans vouloir remonter avec Thompson jusqu'aux temps préhistoriques, pour y rechercher les calculs urinaires perdus dans les restes humains, et les traces encore visibles sur ces pierres vésicales d'instruments employés pour leur extraction, il n'est pas douteux aujourd'hui que la *cystotomie* ait été mise en usage dès les temps les plus reculés.

I. Cystotomie chez l'homme. A. *Petit appareil. Incision sur la pierre.* La nécessité de l'opération de la taille est telle que l'on serait en droit d'affirmer, même sans preuves directes, qu'elle a dû être pratiquée dès la plus haute antiquité (René Briau : *Hippocrate et la lithotomie*). Mais les preuves ne font pas défaut. La description la plus ancienne de l'opération est celle du traité de médecine dit *Suçruta*, publié en sanscrit à Calcutta en 1835, et traduit en latin par le docteur F. Hessler. Sans qu'on puisse déterminer avec quelque précision l'époque à laquelle vécut le savant de l'Inde, auteur de cet ouvrage, il est presque certain que cet écrit remonte à plusieurs siècles avant l'ère moderne et est antérieur à la collection hippocratique. Depuis longtemps les Hindous

jouissaient d'une civilisation très-avancée, et la profession médicale était chez eux entourée d'une haute considération.

Le *Suçruta* décrit ainsi l'opération de la pierre : « L'issue de l'opération, même faite par un médecin habile, est incertaine. Aussi doit-on la considérer comme la dernière ressource. Si on ne la fait pas, la mort est indubitable ; si on la fait, le malade a chance de vivre. C'est pourquoi, après avoir invoqué Isvara, le médecin probe doit opérer. »

« Lorsque le malade a été oint, purgé des humeurs viciées ; quand son corps est un peu amaigri, qu'on l'a frictionné et fait transpirer ; après qu'il a mangé, qu'il a joui des bienfaits du sacrifice, des vœux et des bénédictions suivant les rites ; qu'enfin il est muni de toutes les choses nécessaires, le médecin doit lui adresser d'abord des paroles de consolation. Ensuite il prescrit à un homme vigoureux et sans peur de s'asseoir sur un escabeau de la hauteur du genou. Il fait d'abord placer le malade sur les cuisses de celui-ci, puis le renverse sur le dos, les cuisses levées en l'air et couché dans les plis de ses vêtements ; il lui attache ensemble, en les rapprochant, les bras et les genoux, soit avec un lien, soit à l'aide de ses vêtements de dessous. Le médecin alors doit frictionner le côté gauche de la région ombilicale convenablement ointe, la fouler avec le poing en descendant depuis l'ombilic vers le bas de l'abdomen, jusqu'à ce que le calcul soit tombé au fond. Ensuite, après avoir trempé dans l'huile les doigts indicateur et médian de la main gauche, dont les ongles ont été préalablement coupés, il les introduit dans l'anus en suivant la direction de la suture, et attire avec adresse et vigueur les parties situées entre l'anus et le pénis. Il atteint ainsi la vessie, qui doit être indolore, relâchée et point inégale ; il la presse vigoureusement d'en haut avec ses deux doigts, de telle sorte que la pierre vienne saillir à l'instar d'un nœud. »

« Si, le calcul étant saisi, le malade tombe en défaillance et laisse pendre sa tête, comme s'il était tué, et s'il devient semblable à un mort, que le médecin s'abstienne d'extraire le calcul ; car, s'il le fait, le patient mourra nécessairement. Mais, en l'absence de ces symptômes, il doit entreprendre l'extraction de la pierre. »

« Ayant donc soin de laisser la suture du côté gauche sur une étendue d'un grain d'orge *hexasticon*, le médecin doit prendre un scalpel proportionné à la grosseur du calcul ; il peut aussi agir du côté droit, si la commodité de l'opération l'exige ; du moins quelques-uns le prétendent. Le médecin doit faire attention à ne diviser ni écraser la pierre ; car, s'il reste un fragment, si petit qu'il soit, il finit par grossir. C'est pourquoi l'opérateur doit saisir avec la pince le calcul tout entier. »

Si l'auteur du *Suçruta* était un médecin, enseignant la science à des élèves déjà plus ou moins initiés, ainsi que le dit René Briau, il faut avouer que sa description de la taille ne pouvait guère les intéresser. Sauf les pratiques pour la descente de la pierre au fond de la vessie, et les manœuvres pour la faire saillir au dehors, rien absolument n'est précis.

Si le chirurgien laisse la suture du côté gauche, il doit porter le scalpel à droite du raphé. Mais dans quelle direction, dans quelle étendue, jusqu'à quelle profondeur doit être conduit le bistouri ? Quels sont les parties à ménager, les précautions à prendre, les accidents à redouter ? L'opération s'applique-t-elle à tous les âges indifféremment ? Aucune question importante n'est posée ou résolue.

Plus on lit cette vague description, plus on reste convaincu que son auteur, s'il fut médecin, n'appliqua jamais sur le patient les préceptes qu'il enseigna.

Hippocrate fait jurer à ses élèves de ne pas pratiquer la cystotomie. « Je ne taillerai point ceux qui souffrent de la pierre, je laisserai cette opération aux gens qui s'en occupent. » La taille chez les Grecs était donc pratiquée par des spécialistes. Sans doute, il en était de même aux Indes, et l'auteur du *Suçruta* n'a décrit cette opération qu'avec les indications peu précises que peut acquérir un simple assistant. Il a vu les dehors, les manœuvres préliminaires et les pratiques extérieures, mais au moment où le sang coule, quand le scalpel pénètre dans les chairs, tout disparaît à la vue et l'opérateur seul a conscience de la voie suivie par l'instrument.

Hippocrate se garde bien de décrire cette opération qu'il défend à ses disciples. Et pourtant, journellement, il se sert des sondes et des cathéters pour pénétrer dans la vessie, il indique l'emploi de ces instruments pour le diagnostic des calculs urinaires. Mais il laisse aux opérateurs ambulants la pratique d'une opération que l'absence complète de données anatomiques rendait tout à fait hasardeuse.

Ainsi que le dit René Briau, le précepte du serment hippocratique n'offre rien d'énigmatique, ni d'incompréhensible; il s'explique, au contraire, très-facilement et très-naturellement par le sentiment de dignité vivement accusé dans tous les ouvrages d'Hippocrate, sentiment qui ne permettait point au médecin sortant de son école de faire une opération dangereuse, manquant de base scientifique, pendant laquelle le couteau de l'opérateur s'enfonçait dans la chair vivante, sans que celui-ci pût connaître les organes qu'il divisait, ni se rendre compte des conséquences immédiates de son action chirurgicale. Il faut ajouter cette considération importante que les plaies de la vessie étaient réputées constamment mortelles. Cette opinion exagérée sur la léthalité des lésions du réservoir urinaire avait peut-être, en partie du moins, pris sa source dans les déplorables résultats que donnait la cystotomie, entre les mains des empiriques ambulants.

Malgré la proscription dont l'avait frappée l'école hippocratique, la taille n'en subsista pas moins. Ammonius d'Alexandrie, au troisième siècle avant notre ère, proposa, quand, l'incision des parties molles pratiquée, la pierre se trouve trop grosse pour qu'on puisse espérer de la retirer sans déchirure du col de la vessie, de la fendre en deux avec un instrument de son invention (Celse, *De re medica*, lib. VII, chap. XXVI). De là vint le surnom de lithotomiste, ou coupeur de pierres, donné à ce chirurgien. Nous verrons que l'idée de sectionner les calculs a été reprise dans ces derniers temps.

Florus (*Hist. Romanorum*. Lugd. Batav., 1655, épist. LV) rapporte que Triphon, tuteur d'Antiochus, roi de Syrie, vers 140 avant J.-C., fit tailler, à l'âge de dix ans, son royal pupille, sous prétexte de pierre ; mais il ne donne pas le nom de l'opérateur.

Un autre lithotomiste, Mégès, vers 100 ans avant notre ère, est donné par Celse comme l'inventeur d'un instrument particulier pour inciser plus exactement sur la pierre les parties qui la recouvrent.

Martial (liber X, epig. LX) fait mention d'un certain Enos ou Evos; sans doute un de ces ambulants qui cachaient avec soin le procédé dont ils faisaient usage.

Méthode de Celse. Au premier siècle de notre ère, sous les règnes des

empereurs Auguste, Tibère et Caligula, vivait à Rome Aurélius Cornelius Celsus, simple écrivain suivant les uns, médecin pratiquant suivant les autres, en tout cas littérateur des plus corrects et des plus élégants. Dans son traité *De re medica*, liber VII, capit. XXVI, Celse nous a donné la description complète de l'opération de la pierre, telle qu'elle se pratiquait à son époque. Que cette méthode ait pris origine dans l'observation de l'issue spontanée de calculs par le périnée ou de pierres vésicales venant faire saillie dans cette région, c'est chose possible, mais non démontrée. Empruntée aux Grecs ou à l'école d'Alexandrie, la taille de Celse se présente à nous comme une opération bien réglée, et la longue suite de siècles pendant laquelle ce procédé est resté le seul employé prouve que, malgré ses défauts et ses difficultés, le succès suivait assez souvent son application.

Des discussions passionnées, des interprétations diverses ont été données par les auteurs de certains points de la méthode du petit appareil. Il nous paraît donc nécessaire de citer nombre de passages d'après le texte latin.

L'opération décidée, le sujet doit être soumis à un régime salubre et léger, il faut le faire promener pour que la pierre se rapproche de plus en plus du col de la vessie, ce que l'on peut connaître par le toucher rectal. Quand on est assuré que le calcul est tombé dans le col, on fait jeûner l'enfant, et le lendemain, dans un lieu chaud, on procède à l'opération. Un homme vigoureux et entendu, assis sur un siége élevé, prend l'enfant sur ses genoux, lui pliant les jambes, lui ordonnant de mettre les mains sur ses jarrets, qu'il lui fait écarter le plus qu'il peut, et qu'il maintient lui-même dans cette situation. Si l'enfant est fort, on place deux siéges l'un contre l'autre, et l'on fait asseoir dessus deux hommes vigoureux. On attache les siéges l'un à l'autre, pour qu'ils ne puissent s'écarter; après quoi, comme on l'a dit, on place l'enfant sur les genoux de ces deux hommes, dont un lui écarte la jambe gauche, l'autre la droite, selon qu'ils sont placés, tandis qu'il tient lui-même ses jarrets fortement embrassés. Au reste, qu'il y ait un ou deux hommes, les épaules de l'enfant doivent appuyer sur leur poitrine; par cette situation, la peau au-dessus du pubis, entre les îles, est bien tendue et sans rides, la vessie est resserrée dans un espace plus étroit et il devient plus aisé de saisir la pierre. Il est bon de mettre sur les côtés deux autres hommes vigoureux, qui empêchent celui ou ceux qui tiennent l'enfant de chanceler.

« Medicus deinde, diligenter unguibus circumcisis, atque sinistra manu duos « ejus digitos, indicem et medium, leniter prius imum, deinde alterum in « anum ejus demittit, dextræque digitos super imum abdomen leniter imponit, « ne, si utrinque digiti circa calculum vehementer concurrerint, vesicam « lædant... » Il ne faut point se presser, mais agir sûrement, car la lésion de la vessie est un danger mortel. « Ac primum circa cervicem quæritur calculus. « Ibi repertus minori negotio expellitur. Et ideo dixi ne curandum quidem, « nisi quum hoc indiciis suis cognitum est. Si vero aut ibi non fuit, aut recessit « retro, digiti ad ultimam vesicam dantur, paulatimque dextra quoque manus « ejus ultra translata subsequitur. »

« Atque ubi repertus est calculus, qui necesse est in manus incidat, eo curio- « sius deducitur quo minor leviorque est, ne effugiat, id est, ne sæpius agitanda « vesica sit. Ergo ultra calculum dextra semper manus ejus opponitur, sinistræ « digiti deorsum eum compellunt, donec ad cervicem pervenitur. Inquam, si « oblongus est, sic compellendus est, ut pronus exeat; si planus, sic ut trans-

« versus sit; si quadratus, ut duobus angulis sedeat; si altera parte plenior, « sic ut prius ea qua tenuior sit evadat : in rotundo nihil interesse ex ipsa « figura patet, nisi, si levior altera parte est, ut ea antecedat. »

« Quum jam eo venit, ut super vesicæ cervicem sit, juxta anum incidi cutis « plaga lunata, usque ad cervicem vesicæ debeat, cornibus *ad coxam* spectan- « tibus paululum, deinde ea parte qua strictior una plaga est, etiamnum sub « cute altera transversa plaga facienda est, *qua cervix aperiatur*, donec urinæ « iter pateat, sic ut plaga paulo major quam calculus sit... »

Une incision petite, par crainte de fistule consécutive, expose, par les violences et les déchirures qu'elle nécessite pour extraire la pierre, à une fistule plus considérable qu'une incision d'étendue convenable.

« Quum vero patefacta est, in conspectum calculus venit, in cujus corpore « *multum* discrimen est. Ipse si exiguus est, digitis ab altera parte propelli, « ab altera protrahi potest : si major, injiciendus a superiore ei parte uncus est, « ejus rei causa factus. Is est ad extremum tenuis, in semicirculi speciem « retusæ latitudinis, ab exteriori parte levis qua corpori jungitur, ab interiori « asper qua calculum attingit : isque longior potius esse debet, nam brevis « extrahendi vim habet. Ubi injectus est, in utrumque latus inclinandus est, ut « appareat calculus et teneatur, qua si apprehensus est, ille simul inclinatur. » « Ideoque eo minimo opus est, ne, quum adduci uncus cœperit, calculus intus « effugiat, hic in oram vulneris incidat, eamque convulneret : in qua re quod « periculum esset jam supra proposui. Ubi satis teneri calculum patet, eodem « pene momento triplex motus adhibendus est in utrumque latus deinde extra : « sic tamen ut leniter id fiat paulumque primo calculus attrahatur : quo facto, « attollendus uncus extremus est, ut intus magis maneat faciliusque illum « producat. Quod si aliquando a superiore parte calculus parum commode com- « prehendatur, a latere erit apprehendendus. Hæc est simplicissima curatio... »

Celse indique alors les précautions spéciales que nécessitent les pierres raboteuses et inégales, s'il faut les aller chercher dans le corps de la vessie, si elles adhèrent à la muqueuse, afin d'éviter les déchirures.

« Multi hic quoque scalpello usi sunt. *Megès* (quoniam is infirmior est, potest- « que in aliqua prominentia incidere, inciso que super illam corpore, qua cavum « subest, non secare, sed relinquere quod iterum incidendi necesse sit) ferra- « mentum fecit rectum, in summa parte labrosum, in ima semicirculatum « acutumque. Id receptum inter duos digitos, indicem ac medium, super pollice « imposito sic deprimebat ut simul cum carne, si quid ex calculo prominebat, « incideret. Quo quum sequetetur, ut semel quantum satis esset aperiret. Quo- « cumque autem modo cervix ea parte facta est, leniter extrahi quod asperum « est, debet, nulla propter festinationem vi admota. »

Celse, ainsi qu'on le voit, ne conseille l'opération que pour les enfants, et fixe l'âge entre neuf et quatorze ans. Chez les sujets plus jeunes il est difficile d'introduire deux doigts dans le rectum; chez les adultes il est presque impossible d'arriver par cette voie à atteindre le corps de la vessie et à sentir le calcul, bien plus encore à le saisir avec les doigts recourbés en crochet pour le pousser au périnée.

Pour arriver au col vésical, dans lequel il s'efforçait de pousser la pierre, quelle était la voie suivie par le chirurgien? Ses indications n'ont rien de précis, et l'opinion qui plaçait l'incision des parties molles sur le côté gauche du périnée semble avoir longtemps prévalu. Bégin, dans ses études sur la taille transver-

sale ou bilatérale, s'étonne que les commentateurs en aient voulu chercher l'origine dans la méthode de Celse. Il n'y a cependant pas à s'y méprendre, et le texte de l'auteur latin ne prête aucunement à l'interprétation si longtemps adoptée.

Juxta anum incidi cutis plaga lunata, cornibus ad coxas spectantibus paululum, ne se peut traduire que par une incision en croissant de la peau, placée près de l'anus, et dont les cornes, les extrémités, regardent un peu vers les hanches, les cuisses, les ischions. Peu importe la valeur précise attribuée au mot *coxas*, aucune subtilité ne peut changer ce pluriel en singulier. Et pour que les deux cornes de l'incision regardent un peu vers les hanches, il faut nécessairement que chacune d'elles soit placée d'un des côtés du raphé.

Sans doute, pendant des siècles, l'incision des téguments s'est faite au côté gauche du périnée, la convexité vers l'anus, l'extrémité supérieure au raphé, l'inférieure à la tubérosité sciatique gauche. Paul d'Égine, Lanfranc, Guy de Chauliac, Tolet, etc., ont compris et décrit ainsi l'opération de Celse. Mais l'erreur, pour persister longtemps, n'en est pas plus acceptable. Et que devenait, dans cette façon de faire, l'incision profonde transversale, *transversa plaga*, destinée à ouvrir le col vésical?

Au reste, tous les commentateurs de Celse n'avaient pas accepté cette interprétation erronée. Cochu, dans une thèse aux écoles de Chirurgie de Paris, le 15 avril 1734, sous la présidence de Davier ; Normand de Dôle en 1741 ; Ilsemann en 1744, sous l'impulsion d'Heister ; Macquart, dans sa thèse soutenue en 1754 ; Portal, dans son précis de chirurgie en 1768, s'élèvent contre l'opinion générale. Ils placent l'incision des téguments dans le petit appareil, en avant de l'anus, la convexité vers cet orifice, les extrémités en avant se dirigeant chacune vers la cuisse correspondante. Bromfield retourne l'incision, de façon qu'embrassant la partie antérieure de l'anus ses deux cornes se portent en arrière, du côté des ischions. Dans notre siècle Béclard, Turck, Velpeau, se sont rangés à cette dernière interprétation qui nous paraît devoir être acceptée.

Un point plus discutable est de savoir en quelle partie l'incision profonde de Celse intéressait la vessie. Deschamps nie la possibilité de conduire la pierre dans le col en combinant la propulsion par le rectum avec la pression sur l'hypogastre, et il conclut que l'auteur romain qui donne de tels conseils ne pouvait être un opérateur. Dans ses essais sur le cadavre, coupant sur la pierre, il atteignit tantôt le bas-fond vésical, tantôt le voisinage du col, blessa presque toujours les vésicules séminales ou les canaux déférents, et ne put jamais se rendre compte des parties qu'il divisait. Rien de plus difficile, en effet, nous l'avons constaté nous aussi, dans quelques tentatives, que d'amener le calcul directement au devant de l'anus pour inciser en ce point. Presque toujours, nous avons vu la pierre se porter vers la gauche sous l'impulsion des doigts rectaux, par la difficulté de maintenir longtemps l'avant-bras dans la supination complète. Cette circonstance expliquerait peut-être le changement de position si vite donné à l'incision de l'auteur romain. En portant l'incision sur le côté, on ne trouve pas la prostate sur son chemin direct, pour peu qu'on s'éloigne de la ligne médiane, et l'on arrive plus facilement au but.

La taille, malgré ses perfectionnements, n'est point devenue une opération du domaine de la chirurgie usuelle. Asclépiade, au commencement du premier siècle, l'appelle une œuvre dangereuse et ne la pratique pas.

Velpeau rapporte à Antyllus (IIIe et IVe siècle) l'invention ou la description

dans le petit appareil de l'incision latérale gauche, si longtemps attribuée à Cels>. Antyllus n'a rien laissé, et nous ne connaissons sa pratique que par les écrits de ses successeurs.

Paul d'Égine, au VIIe siècle, donne une description assez complète de la cystotomie. Il ne fixe pas d'âge pour l'opération, mais il avoue que chez les vieillards la guérison de la plaie est bien plus difficile. Il s'exprime ainsi : « Si la pierre ne se présente pas au col de la vessie, on introduira dans l'anus, si c'est un enfant, le doigt indicateur de la main gauche, trempé dans l'huile, et le doigt du milieu, si c'est un adulte. Ces doigts chercheront le lieu qu'occupe la pierre et la conduiront au col de la vessie, *ad vesicæ collum.* Alors, entre l'anus et les testicules, non pas dans le milieu, mais *ad alteram partem, ad sinistram natem, obliquam sectionem faciemus.* Il recommande de couper sur la pierre, de façon que la plaie soit grande extérieurement, et qu'intérieurement son étendue soit suffisante pour donner issue au calcul. Ainsi l'incision semi-lunaire et médiane de Celse a fait place à une ouverture latérale, placée à gauche du raphé. Moins que jamais la vessie est atteinte dans son col, son corps seul est intéressé, sinon toujours, au moins le plus souvent.

Cependant la chirurgie passe aux mains des Arabes, pendant les quelques siècles que dure leur brillante civilisation. Tous décrivent l'opération de la pierre à la façon de Paul d'Égine, et comme lui placent l'incision sur le côté gauche du périnée. Avicenne recommande de faire tomber la section sur le col de la vessie, les plaies du corps de l'organe ne se consolidant que très-difficilement. Ali-ebn-el-Abbas, Ebn-el-Couf, veulent que l'incision soit oblique, afin d'obtenir une ouverture vésicale proportionnée au volume du calcul.

Albucasis, plus complet, donne de très-sages conseils. Il avoue que, jusqu'à quatorze ans, l'opération donne une facile guérison, pendant que chez les vieillards la cicatrisation devient laborieuse. La cystotomie est donc indiquée surtout chez les enfants, et la pratique en est d'autant plus aisée que le calcul est plus volumineux. L'intestin débarrassé, on saisit le malade par les aisselles et on le secoue de haut en bas, pour faire descendre la pierre. « Faites alors accroupir le malade devant vous, les mains sous les cuisses, afin que toute la vessie puisse prendre une position déclive ; allez à la recherche du calcul en palpant extérieurement, et, si vous le rencontrez au périnée, hâtez-vous d'inciser pardessus.

« Si la pierre n'est pas rencontrée, l'index gauche huilé chez l'enfant, le médius chez l'adulte, est introduit dans le rectum, cherche le calcul, le déplace vers le col et l'attire au point d'incision. Un aide presse sur la vessie, un autre soulève les testicules de la main droite, et étend la main gauche au-dessous du scrotum pour tendre la peau.

« On incise entre l'anus et les testicules du côté de la fesse gauche, directement sur le calcul, le doigt toujours dans le rectum, poussant la pierre au dehors.

« L'incision est oblique, large extérieurement, étroite intérieurement, et juste suffisante. Si la pierre offre des inégalités et des reliefs, on agrandit un peu l'ouverture. Les tenettes doivent être bien faites et leur extrémité taillée en lime. On peut aussi se servir d'un crochet délié à bout recourbé, pour faire basculer et attirer le calcul.

« Si la pierre est très-volumineuse, ajoute Albucasis, ce serait le fait d'un ignorant de faire une très-large incision, car il arriverait au malade de deux

choses l'une : ou bien le patient succomberait, ou bien il serait affecté d'une fistule urinaire permanente, la blessure ne pouvant se cicatriser. Faites donc en sorte de l'extraire en entier, ou bien de la rompre avec des pinces et de la retirer par morceaux. »

Le pansement pendant les trois premiers jours se fait avec de l'encens, de l'aloès, du sang-dragon, de l'huile et du vin, puis l'on a recours aux onguents.

Avenzoar, d'après Éloy, repousse la cystotomie comme une opération indécente, contraire à la pudeur et attentatoire à la religion.

Comme les Arabistes, les chirurgiens du douzième et du treizième siècle, qui décrivent l'opération de la pierre d'après Paul d'Égine, étaient bien plus des historiens que des praticiens. La taille restait aux mains des lithotomistes ambulants, qui s'en allaient de ville en ville exercer leur profitable industrie.

Brunus, Théodoric, Lanfranc, Rolandus, se copient presque textuellement. Ils font l'incision latérale gauche pour éviter le raphé, et conseillent de conduire la pierre au col de la vessie.

Guillaume de Salicet n'insiste plus sur cette dernière recommandation. « L'opérateur, dit-il, introduira ses doigts dans l'anus du malade, et conduira, autant que faire se pourra avec ses doigts, la pierre dans le lieu qui est entre l'anus et l'origine des testicules. Alors dans l'endroit où il sentira la pierre, et sur la pierre même, il incisera obliquement vers la cuisse, suivant le pli qu'on y observe. »

Reprise par Guy de Chauliac au quatorzième siècle, l'incision sur la pierre reçut le nom de *guidoniania*. En somme, la méthode restait la même, et l'ouverture extérieure continuait de se faire à gauche du raphé périnéal.

Au temps de Franco (seizième siècle), le petit appareil était encore en faveur, et cet auteur le décrit comme la méthode usuelle. Il le fait, au reste, avec une grande exactitude et une précision bien plus marquée que ses devanciers. Pour faire descendre la pierre sur le col de la vessie, on fait sauter le patient, ou on imprime au corps quelques secousses dans l'attitude verticale. Le malade est placé sur le bord d'un lit, sur un banc, une table, une échelle garnie de coussins, les pieds et les mains liés ensemble ; les genoux largement écartés sont maintenus par des aides. La pierre saisie par l'index et le médius gauches du chirurgien portés dans le rectum est amenée en bas et en avant, vers le col de la vessie, et fixée au-dessous du pubis. Pour favoriser cette manœuvre, un aide presse sur l'hypogastre, de haut en bas et d'avant en arrière. La pierre bien fixée, on incise entre l'anus et les bourses, à deux ou trois doigts loin du siége ou fondement, à un ou deux doigts à gauche de la commissure ou perineum.

Franco croyait encore aux dangers de la division du raphé, division qui exposait le malade aux convulsions, aux inflammations, aux fistules persistantes.

Le lithotome de Franco est un rasoir dont un des bords est tranchant dans toute sa longueur, l'autre seulement près de la pointe. L'extrémité demi-ronde est également très-coupante. La pierre fixée, il faut « traîner l'instrument sur la pierre, afin de couper le col de la vessie sur icelle, en menant le rasoir depuis les plus haults jusques au plus bas, c'est-à-dire d'un bout de la pierre jusques à l'autre, afin de faire l'incision telle que la pierre puisse sortir, et par ce moyen on ne fera pas l'incision plus grande que la pierre ». Cette incision ne doit pas être prolongée jusqu'au corps de la vessie pour éviter une incontinence incurable ; elle doit ménager le rectum, quelquefois replié sur lui-même, pour éviter des fistules fécales. On extrait la pierre avec des crochets, des tiges de

fer recourbées à leur extrémité vésicale, garnie d'aspérités dans sa concavité. Les tractions se font sans violence. S'il y a plusieurs calculs, il faut les amener successivement vers l'incision à l'aide des doigts placés dans le rectum et de la pression sur l'hypogastre. Franco recommande vivement de chauffer les instruments, de se servir de liquides chauds, car la vessie est composée de parties nerveuses, et les nerfs n'ont pas de plus grand ennemi que le froid.

Jusqu'à la fin du seizième siècle, le grand appareil restant le patrimoine de quelques familles, l'incision sur la pierre demeura la méthode générale. Dans le dix-septième siècle, elle était encore pratiquée; mais, rejetée par Franco et Covillard, repoussée par Méry, sauf quand la pierre est complétement engagée au col, peu vantée par Tolet, elle ne trouve pour défenseurs que Morand et Heister dans la première moitié du dix-huitième siècle. L'invention et l'application du cathéter cannelé, en donnant à l'opérateur un guide certain pour arriver dans la vessie, lui faisaient un devoir d'abandonner une méthode aveugle, en même temps que très-limitée dans son emploi.

Les expériences nombreuses faites sur le cadavre par Méry, Deschamps, Velpeau, montrent qu'en suivant les indications de Guy de Chauliac on n'arrive pas sur le col de la vessie, on laisse à droite la prostate, et le couteau atteint ordinairement la partie latérale gauche du corps vésical. Les vésicules séminales, les canaux déférents, et même les uretères, peuvent être blessés, et les parties molles entraînées par le calcul sont mâchées, contuses, déchirées par l'incision. Sans appui solide, la pierre fuit sous l'instrument, les parties se déplacent, des vaisseaux, le bulbe même, peuvent être lésés, sans que rien indique le danger. C'est donc à bon droit que l'incision sur la pierre est oubliée, et son emploi ne serait acceptable que pour l'extraction d'un volumineux calcul, engagé dans le col uréthral, immobile et saillant au périnée, avec impossibilité absolue de conduire un cathéter dans le réservoir urinaire.

B. *Grand appareil. Taille médiane par dilatation.* Depuis près de vingt siècles, l'incision sur la pierre était la seule méthode d'extraction des calculs vésicaux, quand apparut une opération nouvelle, à laquelle la complication de son appareil instrumental fit donner, par opposition à la simplicité de la taille *guidonienne*, le nom de grand appareil.

Longtemps elle fut décrite sous le nom de *methodus Mariana*, en souvenir de l'auteur qui la fit connaître le premier. Quant à son inventeur, l'accord n'est pas encore fait à ce sujet.

Devaux l'attribue à Germain Collot, qui l'aurait pratiquée vers le milieu du quinzième siècle, sur un certain archer de Meudon, atteint de calcul vésical. Mais les relations de ce fait, données par Monstrelet dans sa *Chronique des histoires curieuses*, et plus tard par Moréri, dans le supplément du *Grand dictionnaire historique*, portent à penser qu'il s'agissait d'une néphrotomie et non d'une cystotomie. Plus significatif encore est le silence de Franco et surtout de François Collot, qui n'eussent pas manqué de rapporter l'invention du grand appareil à leur compatriote, et pour Collot à un membre de sa famille. Or, ce dernier l'attribue nettement à Jean des Romains.

Tout aussi vagues sont les indices qui peuvent faire attribuer une part d'invention dans la taille médiane à la famille des Norsini, opérateurs ambulants qui, de la fin du quatorzième jusqu'au seizième siècle, jouirent en Italie d'une célébrité contestée. Leur procédé est complétement ignoré.

A. Benedetti, qui mentionne l'un des premiers la taille médiane et la litho-

tritie, ne cite aucun chirurgien ; ce qui pourrait faire penser que ces méthodes étaient déjà dans le domaine public. « Cùm vero his præsidiis lapis non com-« minuitur, nec ullo modo eximitur, curatio chirurgica adhibeatur; et per « fistulam priùs, quâ humor profusus dolores levet. Aliqui intus sine plagâ, « lapidem conterunt ferreis instrumentis, quod equidem tutum non invenimus. « Nunc inter anum et colem *rectâ plagâ* cervicem vesicæ incidunt, nec nisi « ad ipsum exordium suæ cervicis et ferreo instrumento crenoso, ne captus « lapis effugiat, celeriter corripiunt. Quam curationem, quia non est sine « vitæ periculo, multi evitant. » Cap. : « Quâ curatione in vesicæ lapide inten-« dum sit ; in omnium a vertici ad calcem morbosum signa, causæ, indica-« tiones, etc. » Lib. XII, cap. XLVIII, Basileæ, MDXXXIX.

Il est probable, dit Bouisson, que ce passage a trait, non aux lithotomistes empiriques, mais aux chirurgiens italiens Battista da Rapallo, Jean des Romains et Mariano Santo, qui vivaient à cette époque.

La description peu médicale donnée par Bartholomeo Senarega, historien de Gênes, de l'opération pratiquée pour l'extraction des calculs, par un chirurgien des plus excellents, homme de savoir et de génie, mort en 1510, a donné lieu à des interprétations diverses. Bouisson en cite le texte d'après l'extrait de Muratori (*Rerum italicarum scriptores*, t. XXIV) ; « Ligabatur languens pedibus « reductis post nates, fascio medium corpus cingente, nam periculosum erat si « æger moveretur ; manus etiam ligabantur ; coxæ, quantum fieri poterat, late « patebant. Novaculâ vulnus longum circiter quatuor digitis aperiebatur ab eâ « parte quâ calculus ægrum acriùs infestabat, paululum ab inguine ita est « vulnus medium esset inter inguem et podicem. Ferrum subtile inter ipsum « membrum immittebatur, quod intra corpus penetrabat, quasi quærens « aliquid, donec perquisitus lapis tangeretur. Erat et aliud ferrum tortum in « unci modum, quod missum per vulnus *fractum* calculum apprehendebat, « insuper quo citiùs cum minori dolore evelleretur, digitum in anum immit-« tebat, a quo ferrum premebatur. »

Cet éminent chirurgien, quel était-il? Jean des Romains vivait encore en 1534, il s'agit probablement de Battista da Rapallo qui, d'après Tiraboschi et Bonino, quitta Saluces après la mort de Louis II et enseigna à Ferrare, où il était connu sous le nom de Battista de Gênes.

Il résulte également des documents recueillis à Saluces par Malacarne que Battista enseignait la chirurgie dans cette ville sous le marquis Louis II, qu'il fut nommé conseiller en 1475 pour son habileté dans la taille, et qu'il compta parmi ses élèves Jean des Romains.

Mais, admettant que la description de Senarega se rapporte à la méthode de Battista, il nous est impossible de conclure avec Tiraboschi et Malgaigne que cette opération est la même que celle de Marianus. Nous n'y voyons que l'ancienne incision sur la pierre, avec l'idée du broiement par la plaie. Il faut vraiment torturer le texte pour y découvrir soit une cystotomie médiane, soit l'indication du cathéter cannelé.

Berangarius Carpi, dans son *Commentaire de l'anatomie de la vessie* par Mundini (1521), montre que depuis des années la nouvelle méthode de lithotomie était en usage.

C'est donc à Jean des Romains ou de Romanis qu'il faut rapporter probablement l'invention de la taille médiane et du cathéter cannelé. Qu'il ait profité des leçons de Battista da Rapallo, la chose est possible, mais non démontrée.

Haller prétend que cette découverte fut l'effet du hasard, et que Jean n'eut l'idée de se guider sur un conducteur que par l'impossibilité où il se trouvait de ramener la pierre jusqu'au col chez un adulte. Mais il existe, d'après Gritti, une lettre de Jean des Romains, datée de 1507 et citée par le philologue Romanis, où on lit : « que lui, Jean, ne pouvait se rendre de Rome à Casalmaggiore, sa patrie, parce qu'il était occupé particulièrement de sa manière de soigner les calculeux; et il ajoute : *Quam ego unus ut inventor exerceo lapidis sectionem.* »

C'est au reste à son maître, Jean de Romanis, que Marianus Sanctus attribue l'honneur d'avoir inventé la méthode de taille, dont il donne une description précise et détaillée. Né en 1489, à Barletta, Marianus vint étudier à Rome, où il eut pour premier guide Jean de Vigo. Plus tard, il suivit les leçons de Jean de Romanis et, sur les conseils de Jean Anthracinus, il publia la méthode de taille, dans son livre : *Libellus aureus de lapide a vesica per incisionem extrahendo.* En quelle année parut cette publication? Douglas donne 1522, Thompson 1524, le plus grand nombre des auteurs indique 1535. Comme l'observe Bouisson, cette date est trop tardive, puisque, dans son traité *de Lapide renum* (1534), Marianus parle du *Libellus aureus.* Le maître Jean de Romanis n'avait pas été charmé de la divulgation de sa méthode et il en écrivit à son disciple. Il loue l'exactitude et l'élégance de la description, mais il le blâme de l'avoir livrée à la foule des empiriques : *pessimi circulatores.*

Le vulgarisateur fut bientôt plus connu que son maître et la nouvelle méthode prit le nom de *Sectio vel methodus Mariana.* La description de Marianus se distingue par sa précision. Tous les points de l'opération sont passés en revue, mais la description des douze instruments nécessaires pour la pratiquer, sans compter les engins extraordinaires, entraîne forcément l'idée d'une grande complication opératoire. De là le nom de *grand appareil*, donné à la méthode, par opposition à l'incision directe sur la pierre ou *petit appareil.*

De tous ces instruments, l'*itinerarium* constituait à lui seul un immense perfectionnement. Marianus insiste sur son usage, sur les avantages de la cannelure qu'il présente sur sa convexité. « Cujus nomen *itinerarium* dictum est, « eo quia super ipsum incisio facienda est, quoniam ipsa quo usque protenditur « nobis fidelissime collum vesicæ patefacit... » Et pourtant, ce guide reconnu si précieux disparaîtra presque complétement, pendant près de deux siècles, de la pratique chirurgicale, pour être alors retrouvé par Méry.

Jean des Romains n'incise pas, comme Battista, directement sur la pierre et obliquement vers l'anus. Après avoir reconnu le calcul avec la sonde, *syringa tentativa*, et fixé le patient, il divise les tissus du périnée longitudinalement, à droite ou à gauche du raphé. La section des parties molles, faite d'un seul coup, part d'un peu au-dessus de l'anus, pour se terminer un peu au-dessous de la symphyse pubienne. L'*itinerarium* sert de guide pour ouvrir l'urèthre, et à ce conduit il fait une simple boutonnière, tout au plus de la largeur de l'ongle du pouce. C'est à cette section profonde, non à la section superficielle, que Marianus donne une étendue aussi limitée. Dans l'incision, il faut éviter : 1° la section des muscles constricteurs suivie fatalement de l'incontinence d'urine; 2° la division des vaisseaux hémorrhoïdaux qui entraîne une hémorrhagie mortelle. C'est dans ce but que le bistouri est porté d'arrière en avant.

Le bistouri laissé en place, dans la cannelure du cathéter, et maintenu par un aide, sert de guide à l'*exploratorium*, petite sonde pleine, le long de laquelle on glisse un des *ductores*, puis le second. Ces conducteurs sont des sondes

assez grosses et très-solides. Entre les *ductores* est conduit l'*aperiens*, à l'aide duquel le chirurgien agrandit par dilatation la partie profonde de l'urèthre, autant qu'il le juge convenable. Introduisant alors le *forceps* sur les conducteurs laissés en place, l'opérateur retire ces derniers, recherche et saisit la pierre. Pour favoriser l'extraction, pour compléter au besoin la dilatation, il se sert des deux *latera*, sorte d'écarteurs. Enfin le *verriculum*, tige renflée à son extrémité, permet d'explorer la vessie, pendant qu'avec le *cochlear* on débarrasse ce réservoir des caillots sanguins ou des débris, de la poussière du calcul.

Ainsi que l'observe justement Spillmann, pour éviter la lésion des vaisseaux hémorrhoïdaux, danger imaginaire, Marianus tombait dans un péril certain, la section du bulbe uréthral. Ainsi placée, l'ouverture intéressait forcément l'urèthre, tant vers la fin de la portion spongieuse qu'au commencement de la région membraneuse, en tout cas fort loin du col vésical.

Interprétant plus exactement que ses contemporains la description de Celse, Marianus met en opposition les avantages de sa section longitudinale et les inconvénients de l'incision transversale, *secundum latitudinem*, proposée par l'écrivain romain.

Le canal ouvert sur le conducteur cannelé, les deux conducteurs étaient successivement poussés jusque dans la vessie, et servaient à protéger les tissus pour l'introduction du dilatatoire, puis des pinces ou tenettes destinées à l'extraction du calcul.

Depuis longtemps, quand la pierre était trop volumineuse pour qu'on pût l'extraire par l'ouverture faite avec le couteau, on avait donné le conseil de la briser dans la vessie. Senarega parle de ce broiement et Jean des Romains n'y était pas opposé. Tout au contraire, Marianus ne décrit le *frangens* que pour consacrer un chapitre de son ouvrage à démontrer son inutilité et les inflammations mortelles de la vessie qui peuvent suivre son emploi.

On a lieu de s'étonner que la méthode du grand appareil qui, malgré ses imperfections, réalisait un progrès réel et incontestable, n'ait pas remplacé immédiatement, dans la pratique générale, l'antique incision sur la pierre. Le peu de diffusion des ouvrages, le culte vénéré des anciens, l'expliquent en partie. Ajoutons que la cystotomie reste encore pour longtemps une opération exceptionnelle, abandonnée à des chirurgiens ambulants qui tenaient leur façon de faire dans le plus grand secret.

Ottavien da Villa, élève de Marianus, et comme lui fixé à Rome, étant venu en France pour y exercer ses talents de lithotomiste, rencontra à Tresnel, près de Troyes, en Champagne, le chirurgien Laurent Collot, auquel il communiqua sa méthode. Les succès de celui-ci attirèrent l'attention du roi Henri II, qui l'appela près de lui en 1556, et créa en sa faveur la charge de lithotomiste royal. Collot sut conserver cette position près de François II et de Charles IX, et la transmettre à ses fils, en même temps que le secret du grand appareil.

Pendant plus d'un siècle, la taille resta comme un patrimoine dans la famille des Collot. Quand, par maladie, la conservation du secret devenait en danger, ce qui arriva pour Philippe, attaché au roi Henri IV, des mariages firent entrer dans la famille Restitut Gyrault et Séverin Pineau.

Cependant cette dissimulation d'une opération souvent nécessaire aux grands comme aux misérables devait révolter les cœurs généreux. Aussi Du Laurens, professeur de Montpellier et premier médecin du roi Henri IV, cherche à créer un enseignement de la lithotomie. Séverin Pineau s'engage par contrat à ensei-

gner la méthode et à remplir sa tâche avec honneur et bonne foi. Mais il meurt bientôt, et ses élèves se dispersent avant d'avoir rien appris. Son collaborateur Restitut Gyrault resté seul acquiert une grande réputation et est appelé jusqu'en Italie pour y pratiquer la lithotomie. Il meurt en laissant comme successeurs son fils, qui ne tarde pas à le suivre, et son beau-frère, Jérôme Collot, fils de Philippe.

Opérateur habile, mais ne jouissant pas de toute la renommée qu'il ambitionnait, au dire de Guy-Patin, Jérôme Collot laissa surprendre son secret par des chirurgiens gagnant maîtrise, à l'hôpital de la Charité. A sa mort, en 1684, il fut remplacé par Tolet dans sa charge de lithotomiste du roi.

Cependant la famille des Collot continue d'exercer la cystotomie. Chéreau signale encore un Philippe Collot comme opérateur du roi en 1754. c'est-à-dire deux siècles après la nomination de son ancêtre Laurent à la cour du roi Henri II. Mais avant celui-ci, et bien plus connu que lui, vivait François Collot qui, après avoir vainement tenté de créer un enseignement pour la lithotomie, sous le patronage de Colbert, réunit les matériaux d'un ouvrage complet, publié par Sénac, vingt ans après la mort de son auteur, en 1727. (D'après Turner, le nom de *Collot* doit s'écrire avec deux *l* et non *Colot* comme l'indique Chéreau.)

On raconte que les chirurgiens gagnant maîtrise, qui avaient perforé le plafond de la salle d'opération de l'hôpital de la Charité pour surprendre le secret des Collot, se relevèrent un peu mortifiés en voyant que la méthode si bien cachée n'était que le grand appareil fort légèrement modifié, et la description de cette méthode se trouvait dans toutes les mains.

Franco l'avait donnée dans son *Traité des hernies*, en 1561 (chap. XXXVI, p. 155), de la cure de la pierre d'une autre façon avec gros ferrements, extrait d'un docteur appelé Marianus Sanctus Barolitanus. Il avait adopté l'emploi de la canule ou cathéter cannelé, le forceps de Marianus, et y avait ajouté le gorgeret conducteur, dans son autre façon de tirer la pierre avec tenailles, modification du petit appareil qu'on ne sait trop dans quelle méthode ranger.

En 1596, Séverin Pineau l'avait rendue publique, et A. Paré, contemporain et collègue des Collot à la cour des derniers Valois, en avait décrit les manœuvres dans ses œuvres universellement répandues. Après lui, Olivier de Rouen (1621), Covillard (1640), etc., en donnent une description très-claire.

Après avoir consacré le chapitre XLIIIe de son XVIIe livre à la manière de tirer par incision les pierres qui sont en la vessie d'un petit enfant mâle (petit appareil), Ambroise Paré s'occupe, en son chapitre XLIV, de la manière d'extraire les pierres aux hommes, qu'on appelle le grand et haut appareil. Il y a confusion sur le haut appareil, dénomination habituellement appliquée à la taille sus-pubienne, dont Paré ne s'occupe aucunement. Après avoir indiqué les soins préliminaires, la situation à donner au patient, le moyen de lier les membres et la position des aides, il décrit et figure les sondes d'argent ou de fer ouvertes en leur partie extérieure, et leur introduction dans l'urèthre. Cette sonde conductrice est un peu tournée vers le côté gauche. Le serviteur situé à droite relève les bourses de ce côté. « Cela fait, le chirurgien fera l'incision sur la sonde, à costé sénestre, évitant la couture du périnée, et pareillement ne la fera trop près du siége. Or, l'incommodité qui pourrait venir par la faire sur la suture, ce serait que la plaie ne pourrait être après si bien réunie ni consolidée par la callosité d'icelle couture, et qu'elle est exsangüe, et que l'urine passe par-

dessus, qui puis après flucrait perpétuellement par la plaie. L'autre incommodité qui pourrait aussi venir, faisant l'incision trop près du siége, serait que l'on pourrait en tirant la pierre, rompre quelque rameau des veines hémorrhoïdes, qui causerait un flux de sang, qui malaisément, en cette partie, est étanché : dont aucuns par telle faute ont perdu la vie. Pareillement y aurait encore danger, en tirant la pierre, qu'on dilacérât grandement le muscle sphincter et le corps de la vessie. Par quoy l'incision se fera deux doigts près le siége, et selon le long des filaments, afin que puis après elle se reprenne mieux et plus tôt. La dite incision faite du rasoir doit être seulement de la grandeur d'un pouce : pour ce qu'on l'augmente puis après par un bec de corbin et par le dilatatoire, et mêmement par la pierre lorsqu'on la tire. La raison pourquoy on fait la playe au commencement si petite, c'est pour ce que ce qui est coupé ne se réunît si bien ny en brief temps que ce qui est dilacéré et déchiré. Car la dilacération se fait selon la rectitude et longitude des fibres nerveux. Donc, après avoir fait l'incision sur la sonde avec le rasoir tranchant des deux côtés, tu mettras dans la playe l'une de ces verges d'argent, appelées conducteurs (pour ce qu'ils servent de guide aux autres instruments que l'on veut introduire en la vessie), laquelle en son extrémité a une petite éminence et rondeur, qui s'insère et entre dans la cavité de la sonde décrite cy-devant. Puis on fait couler une autre par dessus icelle, qui aura en son extrémité une cavité et petite oche comme un fourchon qui embrassera et coulera jusques à l'extrémité de la première.

« Puis on tirera hors la sonde, et seront les dits conducteurs poussés dedans le corps de la vessie, les tournant c'en dessus-dessous : et lors on doit mettre les chevilles aux pertuis d'icelles. Les autres où ne sont icelles chevilles sont plus aisées, et sont nommées épées *par ceux qui font telles opérations*. Puis seront fort serrées entre les doigts de l'opérateur, lequel puis après doit entre ces deux conducteurs pousser *avec violence*, dedans la cavité de la vessie, un autre instrument nommé bec de cane ; puis l'ouvrir des deux mains, le tournant à dextre et à sénestre, çà et là, avec force, pour *dilacérer* et agrandir la playe tant qu'il sera besoin pour faire passage et entrée aux autres instruments qu'il faut encore y mettre. Toutefois, s'il est possible de dilater assez la playe, et d'extraire la pierre par ce même instrument pendant qu'il est dedans la vessie, ce serait bien fait.

« Et aussi si on ne peut, et qu'il faille dilater la playe davantage, la pierre étant trop grosse, adonc faut user de cet instrument nommé *dilatatoire*, lequel ayant mis dans la vessie, sera pris par les deux bouts, les pressant ensemble, par cela on dilatera la playe tant qu'on voudra. » A. Paré figure un dilatoire clos et ouvert, dont les deux branches s'écartent parallèlement dans toute leur longueur.

« Après la dilacération et dilatation, tu te serviras du bec de cane cy dessus escrit, ou de cestuy qui est courbé.

« Par icelles tenailles sera cherchée la pierre dilatant la playe pour l'empoîgner, et lorsque l'opérateur cognoistra la pierre estre entre ces tenailles, promptement faut lier les branches d'icelles, et la tenir fortement, puis la tirer non tout à coup, mais la faut tourner d'un côté et d'autre, l'amenant dehors peu à peu avec la plus grande dextérité que l'on pourra. Et ce faisant, se faut garder de trop comprimer et estreindre la pierre par les dits instruments, de peur de la comminuer et rompre en pièces. Aucuns, afin qu'elle n'eschappe d'entre les instruments, mettent deux doigts dedans le siége, et gaignent le dessus de la

pierre : chose qui ayde grandement à la tirer et que j'approuve. Les autres se servent de ces deux pièces appelées ailerons, et les mettent à costé des tenailles : l'une dessus et l'autre dessous ; puis les joignent ensemble, de sorte que la pierre ne peut aucunement eschapper, comme tu vois par cette figure.

« En lieu des ailerons, on peut user d'un bec de cane et l'extraction en sera plus subite, et avec moins de douleur. »

Paré indique ensuite les précautions indispensables pour s'assurer qu'il ne reste ni pierre, ni sable, ni sang ou corps étranger dans la vessie. La curette, bouton d'argent, sert également et pour constater ces corps étrangers, et pour les extraire.

« Pour retourner à notre propos, où la pierre serait trouvée trop grosse et qu'il y eût danger de rompre et dilacérer le corps de la vessie, la voulant tirer, il la faut rompre avec becs de corbin tels que ceux-ci. » La figure d'un bec de corbin dentelé, pour rompre les pierres en la vessie, lequel ferme à vis, représente une énorme tenette, à dents monstrueuses dans la concavité de ses mors. Comme traitement, suture partielle de la plaie, placement de canules d'argent perforées pendant quelque temps ; injections vésicales, etc. Si une fistule persiste, Paré conseille la suture profonde, soit enchevillée, soit faite avec des tenons, des agrafes, qu'un chirurgien italien a données comme nouvelles il y a quelque temps.

Si A. Paré n'a jamais pratiqué la lithotomie, comme il semble ressortir de sa phrase, *par ceux qui font telles opérations*, la précision de sa description fait croire qu'il assista plusieurs fois aux tailles faites par les Collot. Sa position de premier chirurgien du roi lui rendait facile cette assistance, dont lui-même fait mention à propos de la manière de tirer la pierre aux femmes.

La taille au grand appareil retombée dans le domaine public après la surprise de la méthode des Collot ne jouit jamais de la même vogue qui accueillit plus tard la méthode latéralisée. Sa pratique était difficile, sa complication apparente éloignait beaucoup de chirurgiens. Gaspard Bauhin, élève de Séverin Pineau (1582), préfère la taille sus-pubienne et même l'incision sur la pierre. Les succès de Collot, de Méry, ne parvinrent pas à la rendre d'un usage général.

L'éditeur de François Collot, Sénac, se montre très-peu favorable à la méthode et dit qu'à peine il guérit un opéré sur trois. Évidemment, le jugement de Sénac est basé sur des appréciations erronées, et le nombre des succès était bien plus considérable. Au reste, la méthode des Collot était restée la taille de Marianus, à peine modifiée. L'incision jusqu'à la sonde crénelée se faisait en dehors de la ligne médiane et *à droite* dans la description de F. Collot. Il dit en effet : « Celui qui opère ouvre l'accélérateur *droit* dans sa partie la plus charnue, le plus près de la cuisse qu'il lui est possible, s'approche de l'anus sans toucher le rectum, en sorte qu'il n'y ait que la partie basse de l'urèthre incisée, sans que le col ni le corps de la vessie soient touchés. » Vient ensuite l'introduction des deux conducteurs dans la vessie, le passage du dilatatoire entre les deux conducteurs. « Il y est arrêté, dit l'auteur, au moyen d'un petit enfoncement limé qu'il a de chaque côté de la pointe, afin qu'il ne s'échappe pas, à cause d'*une assez grande force* qu'il faut apporter pour le faire entrer dans la vessie. » On serre la main pour ouvrir le dilatatoire au degré nécessaire, on le retire, et sur les conducteurs laissés en place on introduit la tenette, qui devient alors l'instrument d'extraction.

F. Collot laisse dans la vessie pendant vingt-quatre heures une canule qu'il

veut longue et un peu recourbée, pour qu'elle ne sorte pas du réservoir et permette de le nettoyer par des injections.

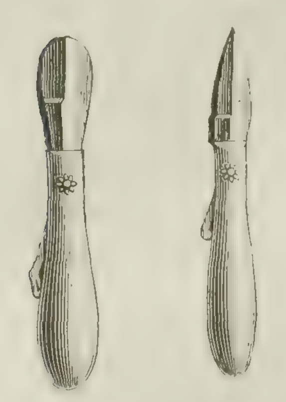


Fig. 1. — Lithotomes anciens.

Depuis quelque temps, les chirurgiens cherchaient à simplifier le grand appareil, et à diminuer ses dangers. Le dilatatoire était réservé aux cas exceptionnels, le gorgeret l'avait remplacé et, supprimant les conducteurs, ce gorgeret était directement conduit dans la vessie sur la rainure du cathéter (Dionis).

F. Collot s'élève en vain contre cette tendance à abandonner le dilatatoire : « Sans lui, dit-il, on ne fait rien de bon. Cet instrument bien conduit fait tout. » Lui-même avait allongé la pointe de son lithotome pour diviser l'urèthre un peu plus près du col, et Maréchal tendait à substituer, par son coup de maître, l'incision des parties à leur dilatation.

Telle que l'avait décrite Marianus et plus tard Ambroise Paré, telle que l'appliquaient les Collot, la taille par le grand appareil exposait à bien des dangers. Il est impossible de se faire illusion sur l'action des pinces, tenettes, becs de corbin conduits dans la vessie entre les deux conducteurs. A voir ces instruments volumineux, tels qu'ils sont figurés par les auteurs jusqu'à la fin du dix-huitième siècle, nul doute que leur simple passage par l'urèthre ne s'accompagnât forcément de déchirures du canal, de contusions et ruptures de la prostate et du col. Qu'était-ce donc, quand ces instruments, la pierre chargée, devaient être ramenés au dehors? Ce qui surprend, c'est que cette extraction fût possible, mais Dieu sait au prix de quels efforts, au prix de quelles violences! L'emploi du dilatatoire conduisait aux mêmes accidents, quelque lente et douce que fût la manœuvre. Il ne dilatait pas, il déchirait les tissus. Méry, Bauhin, Deschamps, etc., insistent sur ces dilacérations qui faisaient du grand appareil une méthode des plus dangereuses.

Aussi deux courants se formèrent dès le dix-huitième siècle, exprimant deux tendances opposées, dans la nature des modifications à apporter au grand appareil. Les uns, pour éviter la contusion, la déchirure, le broiement des parties, cherchèrent à remplacer la dilatation par l'incision nette avec l'instrument tranchant; les autres conservèrent la dilatation, mais lente, graduée, et assez modérée pour dépasser à peine le degré d'extensibilité des organes.

La taille médiane par incision nous occupera tout à l'heure; nous devons suivre d'abord dans ses progrès la cystotomie par dilatation, qui n'est que le grand appareil plus ou moins ingénieusement modifié.

Dionis (1714) rejette l'emploi du dilatatoire en raison des douleurs qu'il provoque et, laissant de côté les deux conducteurs de Mariano, agrandit la plaie à l'aide du gorgeret mousse, dont le bec engagé dans la cannelure de la sonde pénètre avec elle dans la vessie, par un simple abaissement du pavillon du cathéter.

Lafaye (1757) nous apprend que les lithotomistes de son temps introduisent peu à peu dans la gouttière du gorgeret l'index gauche, le plus avant possible, en appuyant sur le rectum pour dilater graduellement le col de la vessie. L'extraction du calcul se fait également avec douceur et en pressant les tenettes du côté de l'intestin, pour éviter la déchirure du sphincter vésical.

Cependant la dilatation avec des instruments spéciaux devait n'être pas complé-

tement abandonnée. J.-L. Petit, à côté du dilatatoire des anciens, des conducteurs mâle et femelle, et du gorgeret mousse, figure des tenettes qui servent au besoin de dilatatoire, en les flanquant, sur les côtés, de deux bandes d'acier poli, qui les suivent dans l'écartement de leurs mors.

Deschamps (1796), après avoir fort longuement exposé les inconvénients de la taille médiane par dilatation, propose de la remplacer par une incision latérale des parties molles, et un léger débridement de la prostate et du col vésical. Le doigt porté dans la plaie et jusque dans le col, sur la sonde, prépare la voie au dilatatoire. Par cette dilatation lente et douce, Deschamps espère éviter les accidents du grand appareil.

Il est un fait digne de remarque et qui nous a bien souvent frappé dans nos recherches : c'est que l'incision des parties molles extérieures, qui a fait donner à la méthode le nom de taille médiane, ne se pratiquait jamais dans le plan médian. Non-seulement, pour éviter la division du raphé, la section était placée quelquefois à droite, et plus souvent à gauche, mais aussi nombre de lithotomistes, pour éviter l'intestin, inclinaient fortement en dehors la partie inférieure de l'incision cutanée. Le fait ressort de la description de F. Collot, et nous voyons Deschamps s'éloigner bien plus encore de la ligne médiane pour se porter vers l'ischion. En réalité, ce n'est plus la méthode Mariane, mais une taille latéralisée combinée avec la dilatation.

Malgré les reproches dont il accable le grand appareil, Deschamps reste frappé des avantages qu'il présente, et dans un moment de doute il laisse échapper cette pensée qui servira plus tard d'épigraphe à un remarquable mémoire de Bouisson : « Qui sait si un jour on ne sera point tenté de revenir à cette méthode ? »

Régulariser la dilatation du col, la rendre plus lente, plus sûre, tel est le but que Guérin, de Bordeaux, poursuit avec des succès incontestables. Après l'incision de l'urèthre et d'une petite partie de la prostate, il introduit dans la plaie et conduit dans la vessie une tige de carotte sèche qu'il renouvelle chaque jour. Quand la voie est assez large, il procède à l'extraction du calcul. Mais la mode n'était pas aux opérations de si longue durée, et, malgré les bons résultats publiés par Tréyéran (1801) et par les journaux de médecine, le procédé de Guérin n'eut pas même les honneurs de la discussion. Peut-être, dirons-nous avec Spillmann, serait-il juste de l'expérimenter de nouveau.

Pendant que la taille médiane par incision sort à grand'peine de l'oubli, malgré les travaux de Vacca, de Civiale et surtout du professeur Bouisson, la taille médiane par dilatation reparaît de son côté et finit par aboutir à une méthode, sinon tout à fait nouvelle, du moins tout à fait renouvelée : la lithotritie périnéale.

C'est avec le doigt que Manzoni, Borsa et Rizzoli en Italie, qu'Allarton en Angleterre, pratiquent la dilatation de la prostate et du col. C'est bien le retour au grand appareil, dépouillé de toute sa complication instrumentale. A. Cooper avait par la dilatation du canal uréthral retiré quelques pierres de petites dimensions, et conseillé ces tentatives.

L. Le Fort nous dit que déjà en 1727 Douglas avait conseillé d'ouvrir l'urèthre au périnée et de dilater l'ouverture avec la gentiane; qu'A. Cooper avait en 1819 retiré un calcul de la grosseur d'une noix au travers d'une fistule périnéale agrandie par le dilatateur à eau de Arnott. Plus tard, Allarton (1840), Elliot, Wright, Fergusson, combinèrent la taille médiane avec la dilatation,

pour extraire des pierres vésicales. Sans doute, il serait possible de joindre à ces noms quelques autres encore, car de tels essais sont bien rarement isolés. Au dire de Bermond, Willis, sous le nom de Lithectasie ou Cyslectasie, aurait proposé l'ouverture de l'urèthre dans la région membraneuse, et la dilatation graduelle avec l'instrument d'Arnott. Pour les grosses pierres, il conseillait la fragmentation.

Les procédés de Borsa, de Rizzoli, d'Allarton, ont entre eux les plus grands rapports. Toujours l'incision se fait sur la ligne médiane, évitant le bulbe, intéressant la portion membraneuse de l'urèthre et se terminant en avant de la prostate, dont Rizzoli entame légèrement le sommet. Toujours la dilatation du canal prostatique et du col se fait avec le doigt indicateur, directement conduit sur le cathéter laissé en place, ou guidé par un long stylet boutonné, modification avantageuse introduite par le chirurgien anglais. La dilatation avec le doigt, pratiquée lentement et sans violence, ne déchire pas, ne broie pas les parties, comme la dilatation mécanique ou les tenettes énormes des anciens. D'un autre côté, la voie ainsi faite, plus directe, plus rapprochée de la vessie, ne présente qu'une bien faible largeur. Faut-il donc limiter l'emploi de la méthode aux calculs qui ne dépassent pas 2 centimètres en diamètre? Dans ces conditions son utilité serait fort contestable; mais il est possible d'agrandir un peu le canal périnéo-vésical. C'est ce que fait Allarton à l'aide du dilatateur à trois branches de Weiss et même du dilatateur à eau d'Arnott. Et si la voie d'Arnott est trop étroite, si le calcul est plus volumineux, on a recours au broiement, pour proportionner les dimensions de la pierre à la largeur de la voie d'extraction. Nous étudierons ces tentatives dans l'historique de la lithotritie périnéale.

C'est à cette méthode encore discutée qu'aboutirent en fin de compte les essais de taille médiane par dilatation, et la première partie de l'opération de Dolbeau offre la plus grande analogie avec le grand appareil de Marianus et des Collot. L'incision se fait sur la ligne médiane, directement sur le raphé ; elle se fait très-près du rectum pour éviter le bulbe et rendre le chemin plus direct. Seule la peau et son fascia sont coupés par le bistouri. C'est par refoulement des tissus que le doigt se fait un chemin jusqu'au cathéter, et sert de guide au bistouri qui divise la portion membraneuse de l'urèthre dans une étendue convenable. Alors commence l'office du dilatateur, qui lentement, graduellement, cheminant par étapes, creuse dans les tissus mous le canal vésico-périnéal. Tel que nous l'a laissé Dolbeau, si la manœuvre est correcte, l'instrument ne doit pas produire de désordres. Une déchirure inévitable de l'urèthre membraneux jusqu'à la pointe de la prostate, rarement une minime rupture du sommet de la glande : on ne constate pas d'autres lésions, mais la voie n'a que 2 centimètres de diamètre, elle ne peut donner passage qu'à des corps peu volumineux. Il faut presque toujours y joindre le broiement du calcul, et la taille médiane par dilatation n'est, comme je l'ai déjà dit, que le premier temps d'une opération complexe, qui par son importance mérite une étude spéciale.

C. *Taille médiane par incision.* Velpeau attribue à Sacchi et à C. de Solingen le conseil de diviser nettement avec l'instrument tranchant les parties dilatées, ou plus exactement, déchirées, dans la taille au grand appareil. Mais l'idée n'était pas nouvelle, et les désordres graves causés par le dilatateur à deux branches, les difficultés considérables d'extraction, avaient également éveillé l'attention de plusieurs lithotomistes français.

Nœl d'Orléans, au dire de Méry, incisait toujours le col de la vessie dans le

grand appareil. Rosa (1714) recommandait la division du sphincter vésical, et Schæffer (1704), allant plus loin encore, engage à inciser directement, non-seulement le col de la vessie, mais même une partie de son corps.

Méry avait de son côté indiqué cette substitution de l'incision à la dilatation comme chose très-avantageuse, et cette pratique était celle de Lapeyronie et surtout de Maréchal. Allongeant la pointe du lithotome en même temps qu'il en diminue la largeur, Maréchal, l'incision pratiquée et la cannelure de la sonde découverte, penche en devant le manche du cathéter pendant que son bec s'élève dans la vessie. En même temps, il glisse son lithotome le long de la crénelure de la sonde de bas en haut, pour inciser la prostate jusqu'au col vésical. Cette section était, nous dit Foubert, désignée sous le nom de coup de maître.

Maréchal était très-heureux dans ses opérations, quoique, suivant Deschamps, son incision arrivât difficilement jusqu'au col de la vessie. Quant aux procédés de Boudou et de Ledran, la direction qu'ils s'efforçaient de donner à la section de la prostate nous porte à les ranger dans la taille latéralisée.

Au lieu de diviser la prostate et le col dans la partie postérieure, Thomson (1807) imagina de combiner la division des parties molles extérieures, suivant la taille latéralisée, avec la section de la glande prostatique directement en avant, vers la symphyse pubienne. Plus conséquent dans ses idées, Dupuytren (1816) incise le périnée sur la ligne médiane, depuis un ou un pouce et demi en avant de l'anus jusqu'au bord de l'orifice intestinal. L'urèthre ouvert dans la même étendue, et le cathéter mis à nu, il introduit dans la vessie le lithotome caché. La lame ouverte à un degré convenable, et dirigée vers la symphyse pubienne, coupe le col et la prostate suivant le rayon médian antérieur. Le doigt poussé dans la vessie sert de guide aux tenettes. Ce procédé, qui mérite le nom de *taille médiane antérieure*, ne donne qu'un canal fort étroit, et dont le développement est gêné par le peu de largeur de l'arcade pubienne à ce niveau. Il ne tarda pas à tomber dans un oubli bien mérité.

Longtemps partisan déclaré de la cystotomie recto-vésicale, qu'il défendit avec vigueur contre les attaques de son compatriote, le célèbre Scarpa, le professeur Vacca Berlinghieri abandonna en 1825 la voie intestinale pour reprendre la taille médiane, dont personne ne s'occupait. Son procédé se rapproche de celui de Maréchal. L'urèthre incisé sur le cathéter, à l'aide d'un bistouri boutonné, muni d'une languette de 4 millimètres, et conduit dans la vessie le long du conducteur, on divise sur la ligne médiane postérieure la prostate et le col vésical. Cette section se fait de dedans en dehors, en retirant le scalpel, dont la pointe de la lame est abaissée, pendant que le talon reste appuyé dans la gorge du cathéter. Clot-Bey, dès 1830, avait, en Égypte, employé plus de dix fois cette méthode, toujours avec succès.

Pendant que Civiale revenait à l'incision médiane des parties molles du périnée, en raison de ses avantages, et imaginait sa cystotomie médio-bilatérale; pendant que Borsa, Rizzoli, Allarton, limitant à l'urèthre membraneux l'action de l'instrument tranchant, achevaient à l'aide du doigt la voie de sortie du calcul, Bouisson de Montpellier reprenait à son tour l'étude de la taille médiane.

Immédiatement il repousse la dilatation terminale, cette partie essentielle du grand appareil, qui n'aboutit qu'à la contusion, à la déchirure, au broiement des tissus écartés avec violence, et revient à l'incision de Maréchal, reprise plus tard par Vacca. Les faits démontrent, malgré la rigueur apparente des

déductions anatomiques, que le simple débridement de la prostate suivant son rayon postérieur permet d'extraire des calculs même de très-gros volume. Le col vésical, soumis à la dilatation graduelle qu'exerce sur lui la surface libre des tenettes, reste sans se déchirer.

Sans doute, comme tous les hommes fortement convaincus, Bouisson exagère un peu les avantages de la méthode qu'il préconise, mais les faits qu'il rapporte ne sauraient être discutés.

Au reste, la lithotritie est là pour venir au secours de la taille insuffisante, et le professeur de Montpellier conseille nettement cette association des deux méthodes, en en précisant les indications.

Taille directe, taille para-raphéale, tel est le nom donné par Bouisson à son opération. L'adoption d'un cathéter à large cannelure, la position des incisions tant superficielles que profondes, non dans le plan médian, mais un peu à gauche de la ligne médiane, l'emploi du lithotome simple pour pratiquer le débridement uréthro-prostatique, tels sont les points essentiels de ce procédé, dont nous donnerons la complète description dans la seconde partie de cette étude.

Malgré les raisons invoquées par Thompson, il nous est impossible de ranger dans les procédés de taille médiane l'opération pratiquée par Buchanan, dans laquelle les parties molles du périnée ainsi que la prostate sont divisées latéralement.

L'incision para-raphéale de Bouisson n'a pas eu le succès de la méthode qu'il préconise. La taille médiane a repris faveur dans notre pays, depuis une trentaine d'années, et plus ou moins modifiée elle est entrée dans la pratique générale.

En Angleterre, Teevan (1878), chez un homme de soixante-six ans, faible, atteint de rétrécissement de l'urèthre et d'atonie vésicale, pratiqua d'abord la lithotritie, puis la taille médiane pour extraire les débris de la pierre.

Macnamara (1878) réclame la priorité de cette pratique, qu'il suit depuis des années, et dont il attribue l'idée à André de la Croix. Pour terminer son histoire il ne nous reste plus qu'à mentionner les tentatives faites pour substituer le thermo-cautère à l'instrument tranchant.

Employé deux fois par Mallez, le galvano-cautère paraît avoir beaucoup retardé la cicatrisation complète de la plaie. Verneuil, Th. Anger, se sont servis du thermo-cautère pour diviser les parties molles superficielles en évitant toute perte de sang. Verneuil n'a pas dépassé l'urèthre et préfère l'ouvrir avec le bistouri. Anger a ponctionné le canal avec le thermo-cautère ; mais, ainsi que Verneuil et Guyon l'ont fait justement remarquer, les sources de l'hémorrhagie sont d'habitude plus profondes, et ce qui importe, c'est la section du col, c'est la section de la prostate et de ses plexus veineux, trop souvent lésés quand la pierre dépasse un moyen volume.

Pour compléter son étude, Th. Anger, dans des expériences sur le mort, a pratiqué la taille médiane complète avec le thermo-cautère. Aucune difficulté pour arriver jusqu'à la cannelure du cathéter. L'urèthre ouvert, on introduit dans le canal prostato-vésical un dilatateur ou pince à trois branches qui en écarte les parois. Rien de plus aisé que de conduire dans la vessie un thermo-cautère, qui, par sa forme, se rapproche du lithotome simple. La lame portée au rouge sombre divise en sortant, dans une étendue déterminée d'avance, le col vésical et la partie postérieure de la prostate, division favorisée par la

tension des tissus. Ainsi pratiquée, l'opération sur le cadavre n'offre pas de difficultés.

D. *Cystotomie latéralisée.* La confusion si souvent faite par les auteurs entre la taille latérale proprement dite et la cystotomie latéralisée nous oblige à définir ces méthodes opératoires. Réservant le nom de *latérale* à l'incision du corps de la vessie, sur les côtés, en dehors de la prostate, nous définirons la cystotomie *latéralisée*, la section du col de la vessie et de la glande prostatique, suivant un de ses rayons obliques postérieurs ou, plus rarement, suivant un de ses rayons transversaux. Si dans notre pays l'expression latéralisée est habituellement appliquée à cette méthode de taille prostatique, les chirurgiens anglais, en particulier Thompson, la désignent d'ordinaire sous le nom de lithotomie latérale. La confusion dans les mots entraîne bien vite la confusion dans les idées. Nous avons cherché à l'éviter en délimitant nettement le sujet.

Nous ne comprenons pas par quelle illusion Deschamps a pu trouver dans l'incision sur la pierre, conseillée par Celse, de la manière la plus nette et la plus précise, l'origine de la taille latéralisée. On en pourrait peut-être dire autant au sujet de Franco, que son panégyriste, Goyrand d'Aix, refuse, en somme, de considérer comme l'inventeur de cette méthode de tailler. En adoptant le cathéter cannelé pour l'incision des parties molles du périnée et même du col de la vessie, en acceptant le forceps de Marianus et se servant le premier du gorgeret conducteur, Franco supprimait par le fait la méthode du petit appareil, et lui substituait un procédé plus sûr et plus avantageux. On ne peut qu'admirer sa sagacité et les excellentes raisons qu'il donne en faveur de ce qu'il nomme la canule et qui n'était que l'itinerarium de Jean des Romains, dont il décrit plus loin l'opération régulière.

Dans quelle direction se faisait l'incision extérieure? Franco indique le côté gauche, entre le fondement et les testicules, et en dehors de la commissure du périnée, mais il ne précise ni le sens exact, ni les limites de la section.

En recommandant expressément de ne couper que le col de la vessie et de se garder d'entamer le corps de l'organe, le lithotomiste français se rapprochait forcément de l'incision profonde de la taille latéralisée, mais le manque de notions anatomiques exactes ne lui permit pas de délimiter nettement le champ de son opération.

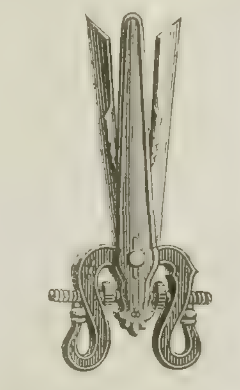


Fig. 2. — Tenailles incisives de Franco.

S'il proposa les tenailles incisives (fig. 2), lithotome caché à deux lames, pour la division de la prostate et du col vésical; s'il indiqua la manière d'utiliser cet instrument qui n'avait été employé jusqu'à lui que pour le débridement des plaies, Franco, le fait est certain, n'en fit jamais usage. L'invention du gorgeret conducteur, la simplification de la méthode ordinaire de l'incision sur la pierre, enfin l'heureuse audace qui le conduisit à pratiquer la taille hypogastrique, sont des titres bien suffisants pour assurer à Franco une légitime renommée.

La méthode de Celse conservait encore la prééminence, et le grand appareil venait à peine d'entrer dans la pratique générale, quand naquit une opération nouvelle qui, sous les noms de taille latéralisée, d'appareil latéral, parvint en quelques années à supplanter ses devancières et à s'imposer à l'attention de

tous. Est-il juste d'en attribuer l'invention à Jacques Baulot ou de Beaulieu, plus connu sous le nom de frère Jacques? L'histoire va se charger de nous répondre.

Jacques Baulot ou de Beaulieu naquit en 1651, à l'Étendonne, hameau de la paroisse de Beaufort, au bailliage de Lons-le-Saulnier en Franche-Comté. Engagé comme soldat à 16 ans, il s'attacha plus tard à la personne d'un Italien, Pauloni, lithotomiste ambulant, qui parcourait les campagnes, « taillant la pierre et coupant du boyau. » Jacques le suivit pendant cinq à six ans, l'aidant dans ses opérations, puis il se mit à travailler pour son propre compte, et, répugnant à la pratique de la castration dans la hernie, il s'adonna exclusivement à l'opération de la pierre. Ignorant du danger, doué d'un caractère entreprenant et d'une grande sûreté de main, portant de ville en ville son maigre bagage instrumental, il acquit bientôt par ses succès une telle réputation qu'il songea à se rendre à Paris.

Jacques n'était pas homme d'argent, il taillait volontiers pauvres et riches, ne demandant pour salaire que la reconnaissance des premiers et les offrandes gracieuses des seconds. Homme d'action, il quittait ses malades sitôt l'opération terminée, leur disant comme jadis Paré : Que Dieu te guérisse ! Aussi ne comptait-il pas ses revers; il était déjà loin, quand les patients succombaient aux suites de son intervention.

Un habit monacal, d'un ordre imaginaire, dont il s'était revêtu, en imposait au public, qui l'appela Frère Jacques. C'est dans ce costume que, précédé de nombreuses recommandations et de l'appui de hauts personnages, il arriva à Paris en 1697. Le président du parlement, de Harlay, donna ordre aux médecins et chirurgiens de l'Hôtel-Dieu d'examiner sa capacité et de lui en rendre compte.

La vie chirurgicale de frère Jacques, pour en expliquer les vicissitudes, doit être divisée en deux périodes. Dans la première, qui va jusqu'en 1700, Jacques, inconscient du danger, ignorant de toute notion anatomique, pratique sans règles et tout à fait à l'aveugle une cystotomie périnéale, qui n'est le plus souvent que la méthode latérale. Dans la seconde période, éclairé par les conseils de Méry, de Duvernay, d'Hunault, instruit par des dissections et de nombreuses autopsies, il régularise son opération, qui devient alors la taille latéralisée.

L'appareil instrumental de Frère Jacques en 1697 n'est pas bien compliqué. La sonde conductrice, massive, ronde, sans cannelure, est montée sur un manche massif, droit et uni, formant un angle droit avec la partie convexe du cathéter, moins allongée que dans les sondes ordinaires. Un long bistouri, un dilatateur conducteur, en forme de grattoir ou de feuille de myrte, supporté par une longue tige d'acier étroite, allongée, et terminée par un crochet; enfin de grossières tenettes, complètent son appareil.

Méry nous a conservé la description de sa première épreuve, faite sur le cadavre d'un homme adulte, dans la vessie duquel une pierre avait été introduite. Le sujet est placé à la renverse, la tête un peu soulevée, les cuisses écartées, fléchies, les talons près des fesses. La sonde introduite dans la vessie, il fait une incision au côté interne de l'ischion gauche et, coupant obliquement de bas en haut, en profondant, il divise tout ce qui se trouve de parties, depuis la tubérosité de l'ischion jusqu'à la sonde qu'il ne retire point. Cette incision pratiquée, il introduit son doigt dans la vessie pour reconnaître la situation de la pierre. Cela fait, il retire le doigt, et introduit dans la vessie un petit instrument

pour dilater la plaie et rendre plus facile la sortie de la pierre. Sur ce dilatatoire il pousse une tenette dans la vessie et retire aussitôt ce conducteur ; après avoir cherché et chargé la pierre, il ôte la sonde de l'urèthre ; ensuite il retire avec la tenette la pierre de la vessie par l'incision qu'il y avait faite ; ce qu'il fit, ajoute Méry, avec beaucoup de facilité, quoique la pierre fût grosse comme un œuf de poule.

Disséquant les parties intéressées, Méry constate que Frère Jacques avait coupé d'abord des graisses d'environ un pouce et demi d'épaisseur ; qu'il avait ensuite conduit son scalpel entre le muscle érecteur et l'accélérateur gauches, sans les blesser, et qu'il avait enfin divisé le col de la vessie dans toute sa longueur par le côté, et environ un demi-pouce du corps même de la vessie. Il n'était pas possible d'être plus heureux dans une opération faite au hasard, et le rapport de Méry lui fut très-favorable. Il approuve la largeur de la voie, la direction de l'incision exposant peu aux hémorrhagies et pas à la lésion du rectum, et plus favorable à la réunion que les déchirures du grand appareil. Il en appelle à l'expérience pour la guérison des plaies du col et du corps de la vessie. Pour avoir moins de tissus à traverser, il conseille de porter l'incision deux pouces plus haut. En même temps, il repousse l'emploi de la sonde pleine, qui n'offre aucune sécurité, sur laquelle le bistouri peut vaciller, et propose de se servir d'un cathéter cannelé. Enfin, le dilatateur de Frère Jacques, moins large que la plaie n'est longue, lui paraît complétement inutile, et est avantageusement remplacé par les tenettes. Acceptant les observations de Méry, Frère Jacques fût entré dans une voie réellement chirurgicale. Il ne restait qu'à limiter l'incision au col de la vessie pour avoir la taille latéralisée. Malheureusement, son ignorance anatomique ne lui permit pas d'en comprendre l'importance. De nouvelles expériences furent moins favorables à Jacques Baulot, et les délabrements de la vessie et du vagin constatés par la dissection modifièrent immédiatement les opinions favorables de Méry.

Cependant, sous les auspices de Fagon et de Félix, Jacques pratique à Fontainebleau quelques opérations heureuses qui accréditent sa réputation d'habileté. Moins heureux à Paris et à Versailles, il perfore le rectum chez un garçon de dix-sept ans, taillé à l'Hôtel-Dieu, et son malade mis près de la mort par deux hémorrhagies conserve une fistule et succombe au bout de cinq mois.

Malgré le rapport défavorable de Méry, les administrateurs de l'Hôtel-Dieu de Paris, réunis en assemblée générale à l'archevêché, le 26 avril 1698, assistés des médecins et chirurgiens de l'hôpital, concluent à de nouvelles expériences. Désigné pour tailler à l'Hôtel-Dieu et à la Charité, Jacques opère 60 calculeux, devant un public si empressé, qu'il fallut, dit-on, mettre des gardes pour empêcher la foule d'envahir la salle des opérations.

Les résultats furent désastreux. Pendant que les chirurgiens taillant à l'ordinaire n'avaient que 3 morts sur 22 opérés, Frère Jacques en perdait 25 sur 60 ou quatre fois autant, et en laissait 24 dans les hôpitaux, atteints d'incontinence, de fistules incurables, ou réduits au marasme par la suppuration. Le coup fut terrible pour le novateur, qui ne craignit pas d'accuser les chirurgiens et les religieux de la Charité d'avoir fait périr les malades en leur introduisant des instruments dans la vessie après l'opération. Cette allégation, indigne d'un honnête homme, eut cet avantage d'obliger à des autopsies sérieuses et publiques. Les lésions du bas-fond de la vessie, du rectum, du vagin, les déchirures de l'urèthre, l'étendue des désordres produits par le couteau, expliquaient aisément

les accidents d'une méthode sans règles où l'instrument porté au hasard intéressait tantôt une partie, tantôt une autre.

Cédant devant le jugement public, Jacques quitte la capitale. Il passe à Orléans, et opère avec succès à Aix-la-Chapelle. En 1699, il se rend en Hollande pour la première fois. Les observations de Méry, publiées en 1700, et remplies de conseils judicieux, durent frapper l'esprit de Frère Jacques. Il adopte le cathéter cannelé, et logé à Versailles, chez Fagon, le premier médecin du roi, il s'exerce sur le cadavre et étudie l'anatomie de la région intéressée par son bistouri. Duvernoy, qui l'aide de ses conseils et examine les cadavres, reconnaît que son incision est devenue régulière. Les résultats témoignent des progrès de la méthode. 38 tailles faites à Versailles en 1701, en présence des maîtres chirurgiens de la Charité, sont toutes couronnées de succès.

La même année ou l'année suivante, Frère Jacques se rend à Angers et y opère avec bonheur. Hunault, chirurgien distingué de cette ville, ne se contente pas de l'assister de ses conseils, il le fait travailler avec lui, et prépare pour exposer la méthode ainsi perfectionnée un ouvrage orné de planches anatomiques dont il fait lui-même les dessins. Quoique ce travail n'ait pas été imprimé, il est de toute justice de donner avec Velpeau une place honorable, parmi les inventeurs de la taille latéralisée, au chirurgien de province qui contribua le plus, peut-être, à en faire une opération régulière et digne de prendre rang dans la pratique chirurgicale.

En 1702, Frère Jacques se décide à publier lui-même sa manière de tailler, dans une brochure de huit pages, devenue rapidement très-rare, mais que Morand a fait réimprimer dans la seconde partie de ses opuscules de chirurgie. L'auteur s'exprime ainsi :

« Ayant situé le malade, il introduit la sonde dans la vessie et, la tenant de la main gauche, il coupe le col de la vessie par-dessous les muscles et artères de la verge, sans les couper, entre l'accélérateur et l'érecteur gauche, et ensuite il met le doigt dans la vessie par le sphinter le long de la sonde, pour y reconnoistre la pierre, et y porte la tenette et la retire à plat chargée de la pierre, par la partie la plus large de l'angle des os pubis, et rapproche les chairs; cette incision a paru difficile au commencement à découvrir la rainure de la sonde avec le scalpel, mais l'année dernière, 1701, il l'a perfectionnée selon l'âge de chaque sujet. »

Cette partie de la description de Frère Jacques offre bien peu de précision, et il n'est pas plus clair dans le passage suivant : « Il n'y a qu'à remarquer que toutes les chairs voisines du rectum sont membraneuses et souples, prestent tant que l'on veut et en avançant le col de la vessie par-dessous les muscles de la verge avec la sonde, suivant que le sujet est maigre, ou que la pierre est grosse, en pesant avec le pouce on fait tendre et avancer les chairs sur le col de la vessie au deffaut de l'urestre, à l'épaisseur d'un écus de la sonde, les y tenant sujettes avec le pouce pour y faire l'incision *obliquement* dans la rainure, et ayant relâché la sonde et le col sphinter de la vessie, et les chairs se réloignent l'une de l'autre et retournent chacune dans leurs situations naturelles, et ainsi l'incision se trouve dans les chairs à un pouce ou deux doigts à costé gauche du rectum ou l'anus, et de cette manière l'on évite de coupper non seulement les muscles et artères de la verge, mais encore la vessie et le rectum et les vésicules séminales, ainsi que les rameaux des veines et artères hypogastriques, et ce sont les parties que l'on doit éviter dans cette opération, etc. »

Le chirurgien instruit peut seul trouver dans cette description confuse, œuvre

d'un homme illettré et d'un médiocre anatomiste, les indications de la taille latéralisée. Peu de médecins aujourd'hui se déclareraient satisfaits et éclairés après la lecture de ces pages, et l'on comprend que trente ans après la publication de Frère Jacques il ait été nécessaire de réinventer la méthode, pour la mettre enfin au rang des opérations bien réglées. Instruit par ses insuccès, docile aux conseils de chirurgiens éminents en même temps qu'anatomistes experts, Jacques avait avantageusement modifié sa façon de faire. Mais chez lui la main seule agissait, et l'on est en droit de douter qu'il ait jamais bien compris les raisons scientifiques aussi bien que les données anatomiques qui nécessitaient ces modifications de sa première méthode.

Revenu à Paris en 1703, Frère Jacques eut le dépit de voir son protecteur, Fagon, se confier aux soins de Maréchal, chirurgien de la Charité, qui le tailla avec un plein succès. Après avoir opéré, sans un seul accident, 22 calculeux pauvres, réunis dans l'hôtel du maréchal de Lorges, atteint lui-même de la pierre, Jacques vit mourir dans ses mains cet illustre client. Il quitte alors Paris pour se rendre à Genève.

La Hollande le revoit en 1704, et ses succès éclatants le font combler par les magistrats d'Amsterdam d'honneurs et de présents. On frappe pour lui des médailles, où son portrait est gravé. La Haye lui offre des sondes d'or; Utrecht, Anvers, Bruxelles, sont témoins de son habileté prodigieuse, et la Hollande reconnaissante lui envoie comme souvenir une médaille d'or, avec cette inscription : *Pro servatis civibus*.

Rentré en France en 1707, Frère Jacques reprend bientôt le cours de ses voyages, et, après avoir parcouru l'Alsace, l'Autriche, l'Italie, pratiquant partout sa méthode modifiée, il revient mourir à Besançon, le 7 décembre 1714. Velpeau, qui s'est montré très-sévère à l'égard de Jacques de Beaulieu, porte la date de sa mort à 1720.

Nous avons dit ce qu'il fallait, à notre avis, attribuer à Frère Jacques dans l'invention de la taille latéralisée. Nous ne parlons ici que de son opération rectifiée. Sans lui refuser avec Velpeau toute participation à la découverte de la cystotomie latéralisée, qu'on lui attribue le plus souvent, nous ne pouvons que répéter: on ne trouve pas dans les œuvres de Jacques les indications d'une méthode régulière, scientifique, dont les principes sont basés sur des connaissances précises, et, s'il créa la taille latéralisée, ce fut pur effet du hasard.

Les avantages de la taille latéralisée, telle que Jacques la pratiquait dans sa seconde période, ne semblent pas, au reste, avoir frappé beaucoup de ses contemporains. Méry, Maréchal, Félix, Duvernay et autres, témoins de ses revers, et plus tard de ses succès, n'adoptèrent pas une opération que sans doute ils ne regardèrent jamais comme régulière. Mais à son passage en Hollande Jacques avait fait un disciple dans le lithotomiste Raw d'Amsterdam.

Témoin de la première manière de Jacques en 1699, Raw combattit vigoureusement sa méthode ; mais, après avoir assisté aux opérations heureuses que lui donna en 1704 son procédé transformé, le lithotomiste hollandais, homme habile et bon anatomiste, abandonna le grand appareil pour tailler d'une autre façon. Loin de divulguer son procédé, il le cachait soigneusement même dans ses leçons particulières, disant à ses élèves : « Comme je suis principalement obligé de vivre et de subsister de cette opération, je ne vous en parlerai point du tout; si j'étais forcé à vous en dire quelque chose, ce que je vous en dirais ne serait pas vrai, c'est pourquoi j'aime mieux me taire tout à fait sur cet article. Si vous

pouvez apprendre ma méthode en me voyant tailler sur le vivant, je ne m'y oppose pas ; du reste, lisez Celse. »

Raw se vantait à Leyde, en 1713, d'avoir opéré par sa méthode 1547 calculeux, chiffre qui paraît fortement exagéré.

Nous ne connaissons la méthode de Raw que par la description qu'en donna Albinus de Leyde en 1725. Comme la première manière de Frère Jacques, la méthode de Raw semble rentrer dans la taille latérale et s'attaquer au corps de la vessie. Heister prétend cependant que le lithotomiste d'Amsterdam incisait le col de la vessie, d'où le conseil de lire Celse qu'il donnait à ses élèves. Albinus, interrogé par Morand, dont les essais sur le cadavre arrivaient à des résultats fort variables, lui répond que Raw, dans sa conviction, coupait toujours plus ou moins *dans le col* de la vessie. Quoi qu'il en soit, nous dirons ici, en quelques mots, le procédé attribué au cystotomiste hollandais.

Son cathéter cannelé, gros et à courbure très-prononcée, introduit dans la vessie, était incliné de façon que la convexité fût appliquée à l'endroit de ce viscère qu'il comptait inciser, du côté gauche, et reconnue au périnée par les doigts de la main droite. L'incision cutanée était droite, assez longue de haut en bas, placée au côté gauche de l'anus, à la distance d'environ un pouce ou deux travers de doigt vers la tubérosité de l'ischion, pour éviter le rectum. Il portait le pouce ou l'index droit dans la plaie, vers la sonde appliquée autant que possible vers l'endroit de la vessie qu'il se proposait de couper, et, la sonde trouvée, il coupait doucement en haut avec la pointe de son lithotome, plaçant souvent un doigt dans l'anus pour ménager sûrement l'intestin.

Presque arrivé à la vessie, il cherchait de nouveau le cathéter dans la plaie, faisait maintenir le patient dans l'immobilité absolue surtout du côté des fesses, et, retenant de sa main gauche la sonde appliquée à l'endroit qu'il devait couper, il poussait son lithotome vers le conducteur avec beaucoup d'attention. Il savait qu'il avait réussi, quand il sentait la pointe du bistouri appuyée sur la sonde, et que doucement remuée sur ses côtés elle était retenue par les parois de la cannelure. « Alors, conduisant la pointe du bistouri avec circonspection et fermeté, en haut et en bas, cependant plus en bas qu'en haut, il entamait la vessie et y faisait une plaie assez grande. Après quoi il portait sûrement le conducteur mâle dans la cannelure, et le poussait dans la vessie; il faisait le reste de l'opération comme au grand appareil. »

Si l'on veut bien se souvenir que l'introduction du conducteur mâle dans la vessie n'était, dans la méthode Mariane, qu'un des préliminaires de la dilatation, il semble que Raw devait terminer son opération en dilatant la plaie faite par son bistouri. Mais Albinus n'avait vu que l'extérieur du procédé, et ne put jamais rendre compte des parties qu'intéressait la section profonde. Morand, Ledran, Cheselden et autres, en essayant sur le cadavre la taille ainsi décrite, arrivaient le plus souvent au corps de la vessie.

Jusqu'à la fin du dix-septième siècle, la plupart des calculeux en Angleterre, dit Thompson, furent soumis à l'incision sur la pierre ou à la Mariane. Au commencement du dix-huitième siècle, Cheselden, chirurgien de l'hôpital Saint-Thomas de Londres, ayant eu connaissance des succès de Frère Jacques et de Raw, abandonna le haut appareil pour revenir à l'opération périnéale. Ses premières tentatives, dont Douglas (1726) nous a donné une idée assez imparfaite, aboutirent à une sorte de taille latérale. Ayant perdu quatre opérés sur dix, il reprit ses essais, perfectionna sa méthode, et, bornant son incision pro-

fonde au col vésical et à la prostate, il obtint bientôt de remarquables succès.

Telle était sa réputation, qu'en 1729 Morand demanda et obtint de l'Académie des sciences de Paris d'aller étudier à Londres le procédé du chirurgien anglais, aux frais de l'illustre compagnie.

Mais au même moment, en 1729, Garengeot et Percher se livraient en France à de multiples essais, pour faire revivre et retrouver la taille déjà oubliée de Jacques de Beaulieu. Ils arrivent ainsi à inciser les téguments et les graisses du périnée, obliquement du raphé vers l'ischion; à passer entre les muscles érecteur et accélérateur gauches; à inciser sur la rainure du cathéter la partie membraneuse de l'urèthre, le col et la prostate, même une petite portion du corps de la vessie dans sa partie latérale gauche. Au mois de septembre 1729, Perchet ou Percher opère avec un plein succès le nommé Claude Mony, âgé de dix-huit ans. Cette taille faite en présence de Petit, Bourdon, Garengeot et de Ledran, qui n'avait pas encore fait connaître le procédé de Cheselden, ne dura que deux minutes et demie, malgré la nécessité de réintroduire les tenettes dans la vessie, pour en retirer un second calcul.

Garengeot publie la méthode nouvelle en mars 1730, et l'année suivante, dans ses opérations de chirurgie, il propose de faire en deux temps l'incision intérieure. Dans le premier on divise l'urèthre; dans le second on conduit sur le doigt l'instrument tranchant dans la cannelure du cathéter, et l'on sectionne la prostate et le col vésical.

Falconet dans sa thèse sur la taille latérale, Ledran (1730) dans son parallèle, décrivent assez exactement la méthode de Cheselden, sans l'avoir vu pratiquer.

Ce n'est qu'en 1731 que Morand publie, dans les Mémoires de l'Académie des sciences, l'opération que la compagnie savante l'avait envoyé étudier à Londres. Il nous apprend que Cheselden se servait d'un cathéter cannelé à pointe obtuse, mais sans arrêt; d'un petit couteau court à tranchant convexe, d'un gorgeret large dont le manche est déjeté à gauche. Ses tenettes sont terminées d'un côté par un anneau, de l'autre par un crochet. « Je lie, dit-il, le malade comme au grand appareil, après l'avoir couché sur une table horizontale, ayant la tête seulement élevée. Je fais d'abord une incision aux téguments, aussi longue qu'il est possible, en commençant près de l'endroit où elle finit au grand appareil; je continue de couper de haut en bas, entre les muscles accélérateur de l'urine et érecteur de la verge, et à côté de l'intestin rectum; je tâte ensuite pour trouver la sonde, et je coupe dessus, le long de la glande prostate, continuant jusqu'à la vessie, en assujettissant le rectum en bas, avec un ou deux doigts de la main gauche, pendant tout le temps de l'opération; le reste est comme dans l'ancienne méthode, avec cette différence que je lie les vaisseaux. »

La même année 1731, Douglas publiait à Londres la méthode corrigée de Cheselden. « Après avoir fait son incision extérieure, il dirige son bistouri le long de la sonde, vers la partie inférieure et latérale de la vessie, derrière la glande prostate, et au-dessus des vésicules séminales, à travers le sphincter de la vessie et le côté gauche de la glande prostate, dans la partie membraneuse de l'urèthre, même jusqu'au bulbe, ce qui met le rectum beaucoup plus à couvert que dans la méthode de Raw; alors le bulbe de l'urèthre n'empêche point, comme dans l'autre méthode, de trouver la cannelure de la sonde. »

Ainsi exactement limitée, l'incision profonde de Cheselden est restée le type de la taille, aujourd'hui encore généralement adoptée en Angleterre.

Sharp modifie l'opération d'une manière plutôt désavantageuse. Il veut que l'incision extérieure soit poussée très-profondément entre les muscles, jusqu'à ce que l'on sente la glande prostate. Alors on cherche l'endroit de la sonde et, l'ayant arrêtée où il faut, supposé qu'elle eût glissé, on tourne *en haut* le tranchant du bistouri, et on coupe toute la longueur de la prostate, *de dedans en dehors*, poussant en même temps en bas le rectum, avec un ou deux doigts de la main gauche. Par ces précautions on évite toujours de blesser l'intestin, c'est vrai, mais la section profonde se trouve correspondre à un des plus petits rayons de la glande prostatique. D'un autre côté, il semble difficile d'aller ponctionner dans le cathéter, en arrière de la prostate, ainsi que Sharp paraît l'indiquer. Telle est pourtant la pratique que plusieurs auteurs attribuent à Cheselden lui-même. A notre avis, cette manière de faire ne ressort aucunement des descriptions de Morand ou de Douglas, et nous nous en tenons à l'interprétation plus juste adoptée par Deschamps.

Ainsi, au même moment, la cystotomie latéralisée, l'opération perfectionnée de Frère Jacques, si sévèrement jugée par Dionis (1734), était retrouvée par Cheselden en Angleterre, par Garengeot et Percher en France, et du premier jour elle acquérait dans la pratique une importance qu'expliquent aisément sa grande simplicité, sa sécurité relative, et les avantages qu'elle présente.

A partir de ce moment, les chirurgiens vont se donner libre carrière, et les procédés de la taille latéralisée, les instruments, se multiplient sans utilité. Chaque jour voit naître une modification nouvelle, qui disparaît le lendemain. L'histoire ne saurait enregistrer tous ces perfectionnements prétendus, et ne doit s'arrêter qu'aux procédés les plus importants.

Lafaye dit que Boudou inclinait un peu la sonde conductrice vers l'aine droite, et arrivait ainsi à couper latéralement le col de la vessie, et une petite portion du côté gauche de la glande prostate, à peu près comme le faisait Cheselden.

Pour éviter la manœuvre toujours délicate du bistouri dans la section profonde, Ledran imagine son couteau en *rondache*, dont la lame présente une largeur de 4, 6 ou 9 lignes, suivant l'étendue que l'on veut donner à l'incision du col et de la prostate. L'incision extérieure part du bulbe, qu'elle intéresse quelquefois, pour se porter vers l'ischion gauche. Sur la lame du lithotome, à un tranchant droit, qui sert à diviser les parties molles et l'urèthre jusqu'à ce que sa pointe arrive dans la cannelure du cathéter, on fait glisser dans la rainure et l'on conduit dans la vessie une sonde cannelée droite, terminée par une languette et creusée profondément. Appuyée contre la symphyse pubienne, bien horizontale, la crénelure dirigée vers la tubérosité sciatique gauche, cette sonde sert de guide à la rondache qui, poussée dans la vessie, divise de dehors en dedans la prostate et le col vésical, dans le sens de la plaie extérieure et dans une étendue parfaitement déterminée. La voie intérieure est-elle trop étroite, on introduit une lame cachée dans la vessie, pour diviser la prostate sur le côté opposé.

Moreau, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, dont la pratique ne nous est connue que par la thèse de Dubut son adjoint, se sert d'un cathéter très-courbé et à bec très-allongé. Son incision extérieure est celle de la taille latéralisée; mais il fait la section profonde avec un lithotome pointu, très-étroit,

et n'ayant qu'un pouce de lame. La pointe plongée dans la rainure du cathéter, il relève celui-ci pour éloigner l'urèthre de l'intestin et parcourt de haut en bas toute la cannelure. Alors, affermissant le conducteur sur l'angle du pubis, il retire son lithotome horizontalement, dans la direction de la plaie extérieure, en élevant son manche et abaissant sa pointe, pour diviser les parties profondes dans une étendue convenable, et de dedans en dehors. La prostate coupée, ce que l'on connaît par le défaut de résistance, il abaisse la main droite, de manière à ne diviser en sortant que les parties superficielles, pour agrandir la plaie, si on le juge nécessaire. Le gorgeret est alors conduit avec précaution dans la vessie, et le doigt huilé le déprime vers l'anus, pour frayer la voie aux tenettes. Deschamps, témoin de ses opérations, l'a vu obligé, pour extraire les calculs, de se livrer à de violents efforts, qui démontraient que le col était à peine entamé. Aussi la dilatation du trajet vésico-périnéal avec le gorgeret, et plus tard avec le doigt, était-elle un temps obligé de ce procédé, qui n'est en somme que le grand appareil latéralisé.

Covillard et Fabrice de Hilden décrivent également des procédés de cystotomie, qui ne diffèrent de la Mariane que par la situation de l'incision extérieure.

Lecat, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Rouen, fut le plus fécond de tous les inventeurs. Après avoir taillé d'abord suivant la méthode de Cheselden, il inventa en 1735 l'uréthrotome, sorte de lancette, dont la cannelure sert à conduire un cystitome très-épais, à tranchant convexe et à dos concave. Comme l'uréthrotome, le cystitome présente une rainure, qui est le guide du gorgeret. Successivement, il élargit, puis rétrécit la lame de cet instrument, avec lequel il coupe la prostate de dehors en dedans.

En 1742, il imagine son gorgeret-cystitome, fendu dans toute sa longueur, et dont les deux parties par leur écartement forment un dilatateur. Un des côtés porte un bistouri-lithotome, qui fait de dehors en dedans, au col vésical, une incision variable avec la saillie de la lame. La section pratiquée, les deux parties du gorgeret sont écartées pour dilater le trajet, puis, rapprochées de nouveau, elles servent de conducteur aux tenettes.

A cet instrument peu solide le fertile inventeur substitua bientôt un gorgeret non brisé, sur le dos duquel s'adapte la lame tranchante.

En 1748-1749, il semble renoncer à ces complications inutiles, pour ne plus se servir que des simples instruments qui peuvent faire la chose aussi promptement et aussi sûrement. Mais vient le lithotome caché de Frère Côme. Aussitôt Lecat se ravise. Il reprend son gorgeret-cystitome, il le redresse, il le recourbe, il en termine le bec par un bouton transversal qui ne peut quitter la rainure ou galerie rabattue de son cathéter, enfin il supprime plus tard ce bouton terminal.

Esprit inventif et original, Lecat eut le tort de chercher à mettre toujours sa personnalité au-dessus des intérêts de la science. Anatomiste expert et chirurgien habile, il s'épuisa en inventions stériles, et son gorgeret-cystitome, malgré tout le bruit fait autour de lui, malgré la modification de Laumonier, malgré les éloges de l'Académie de chirurgie, ne tarda pas à tomber dans un oubli mérité.

Il n'en devait pas être ainsi du lithotome caché, que Frère Côme fit connaître en 1748 dans le journal de Verdun. Originaire de Poyestruc, petit village des Hautes-Pyrénées, Jean Baseilhac était alors âgé de quarante-cinq ans. Fils et petit-fils, neveu de chirurgiens, ancien élève de l'Hôtel-Dieu de

Paris, il était depuis près de vingt ans membre de l'ordre des Feuillants, sous le nom de Frère Jean de Saint-Côme. Sans posséder des connaissances anatomiques profondes, il n'était pas un ignorant comme Frère Jacques ; sans être un érudit ou un littérateur distingué, il savait user de la plume pour se défendre, et au besoin emprunter une plume plus mordante : aussi, dans les nombreuses querelles qu'il eut à soutenir, appuyé sur les prérogatives de sa robe, appuyé plus encore par la conscience de son droit et par un véritable génie, il l'emporta souvent sur ses contradicteurs. La postérité lui a rendu pleine justice, et les immenses progrès qu'il fit faire à la cystotomie sont hors de contestation aujourd'hui.

Imité du bistouri ou attrape-nigaud de Bienaise, modifié par Thibault, le lithotome caché de Frère Côme se distinguait de tous les instruments antérieurs, en ce qu'il divisait le col vésical et la prostate de dedans en dehors. Une disposition fort ingénieuse, simplifiée depuis par Charrière, permettait de donner à l'écartement de la lame, et par suite à la section des tissus profonds, une étendue déterminée. Non content de déprécier le nouveau cystotome, Lecat voulut en contester l'invention. De son côté, Frère Côme ne garda pas longtemps l'anonyme, et bientôt s'engagea une guerre ouverte, dans laquelle les deux contradicteurs ne brillèrent trop souvent que par la mauvaise foi. Lecat, souvent malheureux dans la lutte, en appela au jugement de l'Académie de chirurgie. Une commission fut nommée, en 1755, pour faire des expériences sur la valeur comparée du gorgeret-cystitome et du lithotome caché. Les membres de ce jury scientifique n'étaient pas favorables à Frère Côme, il le savait d'avance. Aussi par une lettre du 19 mars 1755, adressée à Lamartinière, premier chirurgien du roi, refusa-t-il d'assister aux expériences de la commission. Le rapport de Louis, publié en 1757 dans les Mémoires de l'Académie de chirurgie, donnait la préférence à l'instrument de Lecat. Mais, ainsi que Deschamps le fait si justement remarquer : le lithotome caché, quoique jugé très-défavorablement dans ce rapport, n'en eut pas moins de vogue, et ses succès allèrent toujours en augmentant. L'avenir a confirmé de tout point le jugement porté en 1796 par l'historien de la taille, et l'instrument de Frère Côme, quoique repoussé par d'éminents chirurgiens, est encore employé de nos jours par le plus grand nombre des praticiens français. Dans les pays étrangers, son usage est bien moins répandu, mais c'est affaire d'éducation chirurgicale que nous n'avons pas à discuter en ce moment.

Caqué d'Amiens et Wandergracht, en émoussant la pointe du lithotome, remédièrent au reproche de perforations du bas-fond de la vessie, qui pesait sur le nouvel instrument. Lecat proposa de terminer la lame coupante par une petite olive. Mais Frère Côme eut le tort de ne jamais vouloir accepter ces modifications légères, qui cependant donnaient plus de sécurité au maniement de son cystotome caché. Jouissant d'une réputation légitime, Jean Baseilhac mourut en 1781 et put assister de son vivant au triomphe des idées qu'il avait défendues avec une conviction profonde et souvent avec un véritable talent.

Pour pratiquer la taille, Frère Côme place le malade horizontalement ; il commence son incision extérieure au milieu de l'accélérateur gauche et souvent un peu plus haut, et la dirige en bas et en arrière du côté de l'ischion. Il incise l'urèthre en deçà du bulbe, intéressé à gauche et en arrière, divise le canal dans l'étendue de six lignes et, avant de retirer le bistouri, il place l'ongle de l'indicateur gauche dans la cannelure du cathéter pour conduire le lithotome.

L'introduction de cet instrument dans la vessie se fait par un léger mouvement de propulsion de bas en haut, combiné avec l'élévation du cathéter sous l'arcade pubienne. Quand le contact des deux instruments est bien assuré, un léger abaissement de la plaque du conducteur, en même temps qu'on pousse le lithotome, fait pénétrer ce dernier dans le réservoir urinaire jusqu'au cul-de-sac de la cannelure. La sonde retirée, on s'assure du contact de la pierre, on enfonce le cystotome d'un pouce environ dans la vessie et, appuyant la tige sous l'arcade du pubis, on dégage la lame dont le degré d'ouverture a été déterminé par avance. L'instrument doit être retiré dans une direction parfaitement horizontale, en donnant à la lame coupante la direction de l'incision extérieure. Il faut, en sortant, éviter de diviser de nouveau les parties molles déjà coupées dans le premier temps. Nous ne croyons pas devoir insister plus longuement sur ce procédé de cystotomie, qui, légèrement modifié, est encore en usage de nos jours, et que nous devons étudier dans tous ses détails.

J. Hunter avait adopté dans sa pratique un procédé très-voisin de celui de Ledran. Allan Burns et J. Bell, d'après Velpeau, opéraient également d'une façon très-analogue.

Pallucci de Florence propose, pour diriger sûrement dans la vessie son couteau lithotome, et pour faire au col une incision de grandeur exactement déterminée, une sonde spéciale, que l'on conduit dans la vessie par l'urèthre incisé sur la cannelure du cathéter (1750). On incline alors la courbure du modérateur vers l'ischion, on pousse l'anneau pour faire saillir la sonde fenêtrée, et dans cette fente on conduit le cystotome. Plus tard (1757) le chirurgien italien invente un trois quart, cannelé sur sa tige, pour ouvrir l'urèthre entre le bulbe et la prostate, et servir de guide au lithotome qui, de la rainure du trocart, passe dans celle du cathéter, sans risquer de s'égarer dans les tissus. Cet instrument, jugé peu utile, rendait les mêmes services que le conducteur proposé depuis par Reliquet.

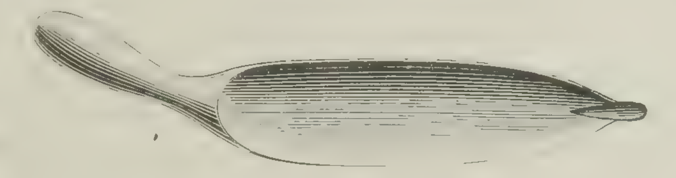


Fig. 3. — Gorgeret tranchant.

L'emploi du gorgeret tranchant (fig. 3), dit Thompson, se généralisa un moment en Angleterre vers la fin du siècle dernier. C'est au chirurgien Hawkins que l'on attribue, vers 1753, l'invention de cet instrument, destiné par son bord coupant à sectionner les parties profondes, puis à servir de conducteur aux tenettes, par la gouttière dont il est pourvu. Ce gorgeret, tranchant sur son bord droit, présente une languette allongée et assez mince, pour s'engager dans la rainure du conducteur. Son manche incliné sur la convexité de la gouttière, forme avec elle un angle de 15 degrés. Large d'un pouce à sa base, il se rétrécit peu à peu jusqu'au sommet, où ses bords légèrement arrondis viennent rejoindre la languette terminale. Celle-ci se prolonge un peu dans la partie cave de la gouttière, dont elle occupe exactement le milieu.

L'urèthre incisé comme à l'ordinaire, l'opérateur, tenant le gorgeret de la main droite, engage la languette dans la cannelure du cathéter, qu'il maintient de la main gauche. Dirigeant vers la tubérosité de l'ischion le côté tranchant

de l'instrument, il le pousse vers la vessie, plus ou moins avant, suivant la grandeur qu'il désire donner à la section profonde. Pour plus de sécurité, il existe des gorgerets de différentes dimensions. La section faite, on ramène à soi l'instrument très-lentement et, appuyant légèrement vers la droite, on déprime les parties pour ouvrir la voie aux tenettes, auxquelles la gouttière offre un conducteur assuré.

Défendu par Faguer (1769), le gorgeret tranchant fut adopté plus tard par Desault, qui le modifia très-profondément. A côté des inconvénients communs à tous les gorgerets, le cystotome d'Hawkins en présentait de spéciaux, et sa forme, la rondeur de ses bords, la position de la languette, devaient rendre son maniement pénible et parfois dangereux. Il ne faisait pas une incision droite, rectiligne, mais bien une section courbe, à concavité supéro-externe. Son grand avantage était de ménager sûrement l'intestin.

Bien plus que le lithotome caché, il eut à subir de multiples modifications, qui toutes ne furent pas des perfectionnements, tant s'en faut.

Bromfield proposa un double gorgeret, dont l'un, glissant dans la cannelure du premier, porte à son côté droit une lame tranchante, destinée à couper la prostate et le col vésical. L'introduction de ces gorgerets devait infailliblement déterminer des déchirures de l'urèthre membraneux, de la prostate et du col. De plus, l'incision profonde reportée en haut et en dehors intéressait la glande prostatique dans un de ses rayons les plus courts.

Nous avons décrit à l'article *Cystotome* les nombreuses modifications destinées à donner à l'emploi du gorgeret tranchant plus de facilité et de sécurité.

Nannoni (1761), revenant à la méthode primitive, pratiquait avec le même instrument l'incision extérieure et la section profonde, et pour conducteur des tenettes il ne se servait que de son indicateur gauche, conduit jusque dans la vessie, au contact de la pierre.

A l'opposé, Pouteau s'efforçait de donner à la cystotomie latéralisée une précision tout à fait mathématique. Il remplaçait le cathéter, après l'ouverture de l'urèthre, par une sonde cannelée assez compliquée portant le nom de *directeur*. Dans sa cannelure glisse une lame tranchante, convexe sur tout son bord coupant, longue de 2 pouces, à pointe aiguë, et dont la plus grande largeur de lame est de 7 à 8 lignes. C'est, en somme, un véritable cystotome, dont le dos, mousse et rectiligne, s'engage dans la rainure du directeur. Cette lame passe au travers d'une pièce fenêtrée, fixée à la partie latérale du directeur; et pour obtenir une obliquité constante, ce directeur porte encore, entre sa platine et sa tige, une pièce montante, dite modérateur, pourvue d'un niveau d'eau, qui permet de donner toujours la même inclinaison au tranchant du lithotome.

Pouteau publiait sa taille au niveau en 1765. Il renonça bientôt à cet appareil si compliqué, pour revenir au cathéter, dont il remplaça la plaque par un anneau où il engageait le petit doigt gauche, pendant qu'avec les autres doigts il relevait le scrotum. Un simple couteau convexe lui servait à la fois pour diviser les parties extérieures, ponctionner l'urèthre et sectionner les parties profondes. Se priver pendant une partie de l'opération du concours de la main gauche était s'imposer une gêne bien inutile.

Deschamps nous a conservé la liste d'une partie des instruments inventés dans le cours du dix-huitième siècle pour exécuter la taille latéralisée. Dupuy de Bordeaux (1760) se sert d'une sonde droite et d'un couteau d'acier, à

manche recourbé, à tranchant convexe de 9 lignes de large, terminé par une languette.

Lanseff de Gênes (1760) creuse la convexité de son gorgeret d'une rainure où glisse une lame tranchante. Duvergier de Maubeuge (1760) imagine un cathéter, d'où sort, à volonté, une lame qui divise l'urèthre et une partie du col de la vessie. Pour proportionner l'ouverture profonde au volume de la pierre, Massoti (1761) place une lame tranchante le long d'une des cuillers de la tenette.

En 1767, un chirurgien de Roy-sur-Seine fait construire un cathéter qui porte à sa plaque une pièce appelée *pinule*. Le cathéter introduit, la pinule se porte vers le périnée, dans la même direction que la sonde uréthrale, et par le moyen d'une fente pratiquée à cette pièce on fait passer un instrument piquant et tranchant qui tombe nécessairement dans la cannelure du cathéter et incise sûrement l'urèthre.

Jarda de Montpellier réalise la même idée par le modérateur appliqué à son cathéter. Il imagine une machine spéciale pour soutenir le scrotum, et un bouton pour déprimer le rectum.

Craignant de léser avec le cystotome le bas-fond de la vessie, Sabourault (1768) se sert d'un conducteur cannelé, dont l'extrémité se courbe en le retirant à soi, et arrête dans sa course l'instrument qui parcourt la rainure. Favier (1770) donne à son cathéter, à 20 lignes de son bec, des bords fortement rabattus, qui maintiennent solidement la lame du lithotome. Dainé de Sedan (1770) invente un cathéter-lithotome; Moreau de Bar-le-Duc (1789) une tenette-cystotome, dont la lame, saillante quand l'instrument est fermé, rentre dans la cavité de la serre, sitôt que s'écartent les mors. Lioust (1792) propose un cathéter creux, contenant une lame qui, poussée à l'aide d'un bouton, sort derrière le bulbe, en traversant la paroi uréthrale, de dedans en dehors. Le dard est creusé d'une rainure qui conduit directement le bistouri dans la cannelure du cathéter.

En faisant disparaître la concavité du gorgeret tranchant d'Hawkins, pour la remplacer par une lame à peu près droite, Desault substitue à l'incision profonde à lambeau du chirurgien anglais une section plus en rapport avec la direction de la plaie extérieure, mais, d'un autre côté, il s'expose davantage à blesser le rectum.

Le traité historique et dogmatique de la taille, publié par Deschamps en 1796, donne une juste idée de ce qu'était à la fin du dix-huitième siècle l'opération de la cystotomie. La nomenclature de l'auteur, en partie empruntée à Palluci, ne lui a point survécu. Les dénominations de kystéo-trachélotomie, d'uréthro-neurismotomie, d'épi et d'hypo-kystéotomie, malgré leur signification plus précise, ne sont pas restées dans la science. Après avoir défini la taille latéralisée, qu'il distingue nettement de la cystotomie latérale, Deschamps étudie avec soin les préliminaires de l'opération et les conditions qui lui sont favorables. Il conseille un cathéter dont la courbure appartient à un cercle de 20 lignes 1/2 de rayon, tout à fait cylindrique, et dont la cannelure est aussi profonde et aussi évasée que possible. Il doit présenter un arrêt à son bec, une large plaque à son extrémité manuelle. Les règles de son introduction dans la vessie sont minutieusement précisées. L'opération comprend trois incisions successives, pour arriver à l'ouverture du réservoir urinaire, premier temps de toutes les tailles. L'incision extérieure, partant à 3 lignes du raphé périnéal,

du côté gauche, et à 4 lignes de l'angle des pubis, est oblique en bas et à gauche, longue de 1 1/3 à 2 pouces et 2 1/2 pouces, passant à 8 lignes de l'anus et à 3 ou 4 lignes de la tubérosité de l'ischion. Faite autant que possible d'un seul coup et en plongeant horizontalement le bistouri à une profondeur telle que sa pointe approche du sommet de la prostate, elle passe entre le bulbe et l'ischio-caverneux, divise le transverse, et s'achève en baissant le poignet et coupant du tranchant, éloigné de l'anus, de façon à n'intéresser dans sa partie inférieure que la peau et le tissu sous-cutané. Au besoin, une seconde incision rend plus sensible au doigt la rainure du cathéter.

L'incision moyenne ne comprend que la paroi de l'urèthre, ménage le bulbe avec soin, et atteint le canal sous la symphyse du pubis. Cette ouverture, faite sur l'ongle de l'index gauche comme guide, doit avoir environ 8 à 10 lignes de longueur.

L'incision profonde ou intérieure comprend la prostate, le col et parfois une petite partie du corps de la vessie. Entre les partisans des grandes incisions et les défenseurs des petites sections suivies de la dilatation, Deschamps semble incliner du côté des premiers. Il conseille au reste de proportionner l'incision profonde au volume de la pierre et, autant que la prudence le permet, de couper toute la longueur du col de la vessie et de la glande prostate dans le sens de l'incision extérieure. De nombreuses expériences lui ont montré que la dilatation du col vésical n'était possible sans rupture que par une action très-lente. Toute extension brusque avec un instrument est forcément suivie de déchirures ; et s'il en était sur le vivant comme sur le cadavre, l'extraction d'un calcul, même de moyenne grosseur, ne pourrait se faire sans des délabrements excessifs.

Quoique partisan des incisions, bien supérieures dans leurs résultats à la dilatation, Deschamps ne veut pas qu'elles dépassent les limites de la prostate. Cependant, il le remarque lui-même, ces vues sont bien plus théoriques que pratiques, car la forme même de la glande, l'étroitesse de son sommet, font qu'une incision même médiocre dépasse forcément ses limites. Entre les divers instruments de section profonde, qu'il ramène à quatre types : le bistouri ou couteau de Cheselden, le gorgeret-cystitome de Lecat, le gorgeret tranchant et le lithotome caché de Côme, il donne la préférence à ce dernier, convenablement manié, qui fait une incision parallèle et l'emporte au point de vue de la sécurité. Le couteau simple est toujours d'un maniement délicat, il faut le faire couper, en sortant, de dedans en dehors. Les rondaches de Ledran sont d'un bon usage, à condition qu'on en porte la largeur à 6, 9 et 12 lignes, et qu'au tranchant convexe on substitue un tranchant droit et en biseau, terminé par une pointe émoussée. Quand on se sert du lithotome caché, il ne faut pas retirer le cathéter après son introduction, mais le laisser dans le canal où il sert de conducteur en cas d'événements imprévus. La prostate divisée, inutile de tenir la lame complétement ouverte, mais la laisser rentrer dans la gaîne pour ménager les artères et les parties extérieures.

Nous avons largement puisé dans le traité de Deschamps, et nous ne saurions trop louer la justesse de vue de ce praticien, l'exactitude de ses observations en même temps que la modération de ses critiques. Si, constatant la mauvaise foi de trop nombreux écrivains, il a pu laisser échapper de sa plume cette amère réflexion : « Dans mes longues et laborieuses recherches sur l'opération de la taille, j'ai partout cherché la vérité et ne l'ai trouvée nulle part », il a rendu

à ses successeurs l'immense service de n'avoir pas à reprendre sur de nouveaux frais un travail aussi considérable. Beaucoup lui ont emprunté, qui ne le citent même pas. Nous n'avons pas voulu commettre une semblable injustice.

Mais avec le dix-huitième siècle ne s'arrêtent pas les modifications apportées à la pratique de la cystotomie latéralisée.

Guérin de Bordeaux invente un cathéter cannelé, dont la tige se recourbe en avant et en bas, jusqu'au niveau de sa convexité. L'extrémité de cette tige est percée d'un trou carré, garni d'une vis de pression, et reçoit une forte sonde cannelée, pointue, à rainure sur sa face inférieure. La sonde, horizontale, poussée en arrière, traverse les parties molles du périnée, et sa pointe s'engage dans la rainure du cathéter. Le bistouri n'a qu'à suivre la cannelure de cette sonde conductrice, pour arriver sûrement dans la gorge du cathéter et dans le canal de l'urèthre.

Poursuivant également l'exactitude mathématique dans la pratique de la taille, Civiale dispose la tige descendante du cathéter de Guérin, de façon qu'elle puisse être écartée, allongée ou raccourcie à volonté. Les rainures de la sonde et du cathéter sont inclinées à gauche, et disposées pour recevoir des lames tranchantes de hauteur variable, qui font la section de la prostate et du col vésical de dehors en dedans.

Thomson opère avec une sonde cannelée, droite, solide, large, portée dans la vessie par l'incision uréthrale. Il dirige sa gorge en haut et un peu en dehors, appuyant son dos contre la tubérosité sciatique gauche, et à l'aide d'un scalpel à dos étroit et à tranchant convexe, il fait à la prostate et au col, suivant le rayon oblique supérieur, une incision juste suffisante pour recevoir l'index gauche. Si le doigt montre que la voie est trop petite, il l'agrandit dans le même sens avec un bistouri boutonné, et au besoin sectionne la glande suivant son rayon transversal ou oblique postérieur. L'ouverture est fort irrégulière, et le canal se contourne en spirale, n'offrant jamais que peu de largeur.

Nous avons vu que Dupuytren (1816) avait proposé une taille médiane antérieure. Acceptable dans les cas de petits calculs, ce procédé, qui nécessitait le plus souvent un débridement de la prostate en bas et en dehors, n'offrait que des dangers et des inconvénients ; il fut bien vite abandonné.

Scarpa reprend le gorgeret tranchant pour le modifier selon ses vues. Partisan convaincu des petites incisions profondes, il pose en principe : 1° qu'il existe dans la taille latérale des limites qu'on ne peut franchir sans exposer le malade à des accidents plus graves que ceux qui résultent d'une pierre dans la vessie ; 2° qu'il y a nécessité absolue d'agrandir par une dilatation lente l'ouverture donnée par les incisions.

Le gorgeret d'Hawkins évite sûrement le rectum et la honteuse, mais son bord tranchant ne pénètre jamais à une profondeur suffisante, et divise la prostate dans la partie la plus étroite de l'arcade du pubis. Par la largeur de son extrémité, il glisse, sort de la rainure du conducteur et, poussé avec force, s'insinue entre la vessie et le rectum.

Les gorgerets à lame presque plate, de Cline, Desault, Cruikshank, offrent les inconvénients opposés. L'instrument de Scarpa n'a que quatre lignes de largeur et deux lignes de profondeur. La largeur diminue insensiblement en se rapprochant de l'extrémité. Le bord tranchant de ce gorgeret est un véritable bistouri droit près de sa pointe ; mais il se relève graduellement et devient convexe au-dessus du niveau du cathéter, de sorte que dans sa plus grande

convexité il a six lignes de largeur. En outre, l'inclinaison de la lame tranchante sur l'axe longitudinal du conducteur est telle, qu'elle forme exactement un angle de 69 degrés, c'est-à-dire la même que celle du côté gauche de la prostate sur l'axe longitudinal du col de l'urèthre.

On le voit, c'est toujours la recherche d'un instrument, donnant à l'incision profonde une étendue limitée et déterminée par avance, qui sollicite l'attention des chirurgiens. Ils oublient trop que mille conditions variables influent sur la marche du cystotome et font varier son action. Et, si parmi ces conditions quelques-unes sont sous la dépendance immédiate de l'opérateur, combien d'autres qu'il n'est pas possible de prévoir et par conséquent d'éviter !

Samuel Cooper cherche le perfectionnement de la taille latéralisée dans les larges incisions profondes, *a free incison in the bladder;* il prétend que les 9 dixièmes des opérés succombent aux accidents causés par la dilatation. Aussi repousse-t-il l'emploi du gorgeret modifié par Scarpa.

En France, le gorgeret tranchant, depuis la mort de Desault, ne conservait que quelques rares partisans. Boyer, qui représente, au commencement du dix-neuvième siècle, les sages doctrines de la chirurgie française, n'hésite pas à employer le lithotome caché de Frère Côme, en modifiant légèrement sa méthode. « Le grand art de conduire le lithotome caché, en le retirant de la vessie, consiste à lui donner une direction parfaitement horizontale, et à diriger le tranchant de la lame dans le sens de l'incision extérieure. Si l'on élevait le manche de l'instrument, l'extrémité de la lame pourrait blesser le bas-fond de la vessie; si on l'abaissait, l'incision de la prostate et du col de la vessie n'aurait pas une étendue proportionnée au degré d'ouverture de la lame ; si on dirigeait le tranchant de cette lame trop en dehors, on ouvrirait la branche inférieure et peut-être même la branche profonde de l'artère honteuse interne ; enfin, si l'on tournait le tranchant en bas, on entamerait l'intestin rectum.

« Il est beaucoup plus difficile de donner et de conserver au tranchant de la lame, pendant qu'on retire le lithotome de la vessie, une position semblable à celle de l'incision extérieure, que de conserver à l'instrument la direction horizontale dans laquelle on l'a placé sous l'arcade des os pubis : aussi tombe-t-on plus souvent dans les deux inconvénients dont nous venons de parler que dans les deux premiers.

« Pour les éviter, je me sers du lithotome caché de la manière suivante : dans les adultes et les vieillards, je n'ouvre jamais la lame de l'instrument au-delà du n° 11, quelque volumineuse que me paraisse la pierre, et le plus ordinairement, je ne l'ouvre qu'au n° 9. Je préfère d'agrandir l'ouverture lorsque je me suis trompé dans l'appréciation du volume du calcul, que de pratiquer d'abord une grande incision dans laquelle je pourrais compromettre des parties qu'il est essentiel de ménager. Au lieu de porter la tige du lithotome contre l'arcade des os pubis, je l'applique contre la partie inférieure du col de la vessie, pour la rapprocher du point le plus large de cette arcade. J'appuie la partie concave de cette tige contre la branche du pubis droit, de manière que le tranchant de la lame se trouve tourné presque en dehors ; je fais sortir cette lame de sa gaîne en pressant sur la queue, et je retire l'instrument dans cette direction ; mais lorsque je juge, par la longueur dont l'instrument est sorti de la plaie et par le défaut de résistance, que la prostate et le col de la vessie sont coupés, je cesse de presser sur la queue de la lame, afin que celle-ci rentre dans sa gaîne, et je retire l'instrument fermé. Cette précaution est d'autant plus

nécessaire que, si on laissait l'instrument ouvert, on couperait infailliblement les deux branches de l'artère honteuse interne. »

Boyer constate que, par cette façon d'agir, il n'a jamais eu d'hémorrhagie considérable, et n'a jamais intéressé le rectum. L'incision intérieure, il est vrai, est presque transversale, et forme un angle obtus avec la section extérieure; mais cet angle s'efface aisément par la pression exercée avec le doigt, et n'oppose aucun obstacle à l'introduction de la tenette et à l'extraction de la pierre. Il se loue beaucoup dn lithotome caché, dont le maniement est sûr et facile, dont la lame coupe nettement le col vésical et la base de la prostate, et qui n'offre de dangers que dans des mains inhabiles.

Ces dangers, Bégin les juge cependant assez considérables pour repousser l'emploi de l'instrument de Frère Côme, ainsi que des cystotomes spéciaux dont on a exagéré la valeur. Quel que soit le lithotome, qu'il agisse de dehors en dedans ou de dedans en dehors, les dimensions diverses de l'urèthre, l'extensibilité variable de ses parois ainsi que de la prostate, l'élévation ou l'abaissement du cathéter, la densité, la mobilité des parties qui fuient ou se laissent attirer, font varier à chaque instant l'étendue des incisions. Un bistouri ordinaire, à lame un peu longue, ou mieux un bistouri boutonné, portés sur la rainure du cathéter, suffisent pour pratiquer l'incision intérieure. On peut les diriger à volonté, on suit mieux leur action, on apprécie mieux l'étendue des incisions et des résistances vaincues ou à vaincre.

Aston Key (1824) se sert d'un cathéter rectiligne, et sa manière de procéder, dit Thompson, est encore mise en usage actuellement par les chirurgiens de Guy's Hospital. « Un aide tenant le conducteur (ou cathéter droit), la poignée légèrement inclinée vers l'opérateur, on incise les parties superficielles dans l'étendue ordinaire, avec le bistouri, jusqu'à ce que sa pointe ait pénétré dans la cannelure et s'y soit solidement engagée, ce dont on peut s'assurer par la sensation transmise. Le bistouri fortement maintenu dans cette position, l'opérateur prend de sa main gauche la poignée du cathéter, et l'abaisse jusqu'à ce qu'il forme avec l'horizon un angle de 30 degrés environ. Alors, imprimant un mouvement simultané aux deux mains, on tourne la cannelure et le tranchant du bistouri obliquement vers le côté gauche du malade. Le bistouri se trouve amené ainsi dans la position convenable pour inciser la prostate ; on s'assure de la direction du conducteur, puis on fait glisser lentement dans sa gorge l'instrument tranchant, sans crainte de voir sa pointe s'échapper. On peut alors le retirer, soit le long du cathéter, soit de manière à augmenter l'incision, selon telle ou telle circonstance signalée plus haut. Donnant le bistouri à l'aide, le chirurgien prend le cathéter de la main droite, tandis que l'index gauche est conduit sur lui jusque dans l'incision prostatique. Il retire alors le conducteur et l'échange contre les tenettes, qu'il guide le long de son doigt jusque dans la cavité vésicale. Si la plaie prostatique est trop étroite pour le calcul et ne saurait le laisser passer qu'en usant de violence, il vaut toujours mieux agrandir avec le bistouri que d'exposer le malade aux dangers qu'entraîne fatalement la dilacération des parties. »

Casaccio (1847) propose un cathéter de longueur, de grosseur et de cannelure ordinaires, mais sous la cannelure duquel existe, dans ses sept derniers centimètres, un sillon profond, commençant par une fossette à bords abrupts et se terminant en cul-de-sac. Ce sillon est construit de manière à permettre au bouton du cystotome d'y glisser sans pouvoir en sortir.

La partie tranchante de la lame de son cystotome forme un triangle équilatéral de 5 centimètres de côté. Vers la pointe de la lame et sur son dos est fixé un bouton destiné à courir dans le sillon du cathéter. La manœuvre n'offre rien de particulier.

Nous croyons devoir ranger dans les procédés de taille latéralisée la cystotomie de Buchanan, de Glasgow, que Thompson décrit parmi les méthodes qu'il nomme centrales. Moitié de la taille de Dupuytren, l'incision profonde du chirurgien anglais porte sur la partie latérale gauche de la prostate, qu'elle attaque un peu au-dessous de son rayon transversal. Elle se rapproche beaucoup de la section de Boyer, et prolongée aboutirait à la partie postéro-latérale de la glande.

Buchanan (1847) se sert d'un cathéter à cannelure latérale profonde, coudé



Fig. 4. — Taille de Buchanan.

brusquement à angle droit, à 75 millimètres de son extrémité. On l'introduit dans l'urèthre, jusqu'à ce que le sommet de l'angle vienne, comme le reconnaît l'index gauche placé dans le rectum, s'appliquer contre le sommet de la prostate. Déprimant fortement la glande, on fait saillir l'angle du cathéter vers le périnée où on le sent facilement. Un aide maintenant fortement le conducteur dans cette position, l'opérateur, son index gauche toujours dans le rectum, plonge un long bistouri droit juste au niveau de la saillie formée par l'angle du cathéter, directement en avant de l'anus, par conséquent. C'est de la main droite, la face palmaire regardant en haut, qu'on tient l'instrument tranchant, la lame horizontale et le tranchant tourné vers le côté gauche du malade. On pénètre ainsi du premier coup dans la vessie, en ayant soin de tenir, pendant cette manœuvre, la lame tranchante parallèle à la partie terminale ou cannelée du cathéter. Puis on retire lentement le bistouri, en incisant, d'abord en dehors et en bas, dans une largeur un peu supérieure aux dimensions de la lame elle-même, puis directement en bas, dans une même étendue. La plaie, ainsi faite, décrit un quart de circonférence en avant et à gauche du rectum comme centre. Quant à l'incision superficielle, elle embrasse de même l'anus, où le doigt est resté engagé tout le temps, et mesure environ 51 millimètres. On se sert pour cette opération d'un long bistouri étroit, dont la lame, large de 6 millimètres et coupante dans une étendue de 7 1/2 centimètres, se termine par une pointe à double tranchant, ce qui lui permet de pénétrer plus facilement.

Si le calcul est gros, on incise la prostate à droite, ou l'on poursuit l'inci-

sion première dans une étendue plus grande. Dans le premier cas, on fait la taille bilatérale ; dans le second, une taille latéralisée, qui descend très-bas dans l'excavation pelvienne. Pour remédier aux difficultés d'introduction du cathéter rectangulaire, Mac-Leod (1877) rend mobile à volonté la partie horizontale de l'instrument.

Nous dirons plus loin les raisons qui nous font repousser d'une façon générale tous les procédés de taille au bistouri, adoptés en Angleterre par des chirurgiens éminents. La manière d'agir conseillée par le docteur Santos Guerra y Garcia (1846), sauf quelques modifications insignifiantes dans la disposition des instruments, n'offre rien à noter. Les conducteurs spéciaux des lithotomes cachés, imaginés par Leroy d'Étiolles (1857), ont été décrits dans l'article Cystotome. Des modèles tout semblables existaient déjà dans l'arsenal de la chirurgie, et les lithotomistes du dix-huitième siècle avaient, sous le rapport de l'invention instrumentale, laissé fort peu à créer à leurs successeurs. C'est ainsi que les conducteurs externes cannelés de James Earle (1803) et de Corbet de Glasgow ne sont que la répétition du cathéter de Guérin de Bordeaux, imitation lui-même d'instruments plus anciens. Le dard saillant du conducteur d'Avery avait été inventé par Lioust en 1792, et le cathéter de John Wood, formé dans sa partie inférieure de deux lames, dont l'opérateur peut à son gré augmenter l'écartement pour tendre l'urèthre et avoir une rainure plus large, n'est pas non plus sans précédents. Von Linhart fait son incision suivant une ligne qui, partant d'un peu *en arrière* du milieu du raphé médian, se dirige directement vers l'ischion. Continuée profondément, elle traverse le releveur de l'anus. Le bistouri, seul employé, glisse dans la cannelure du cathéter, et, parvenu dans la vessie, est retiré doucement en coupant les tissus sur la gauche. On évite ainsi sûrement la lésion du rectum, et l'artère hémorrhoïdale moyenne est la seule qu'on puisse ouvrir. Von Linhart rejette le lithotome caché, et ne se sert que du bistouri.

Le cathéter conducteur de Mercier (1866), formé de deux pièces, s'applique à toutes les opérations de taille périnéale, quelle que soit la méthode adoptée. Il en est de même du conducteur de Reliquet (1871). Ici s'arrête la période historique de la taille latéralisée. Peut-être aurions-nous dû réserver pour les procédés de Buchanan, d'Aston Key, de von Linhart, une place dans le chapitre que nous devons consacrer à l'étude des modes opératoires actuellement en usage. Mais ces procédés, un peu spéciaux, ne sont pas employés en France. Nous en dirons autant de l'opération de Gritti (1878), dont la description terminera cette revue historique.

Gritti de Milan se sert d'un cathéter en acier, présentant la forme de la sonde coudée de Mercier, et portant une rainure sur la partie droite, du côté qui répond à l'angle du bec du cathéter, c'est-à-dire sur la concavité. La cannelure commence vers la moitié de la tige, et s'arrête au point où commence l'angle de l'instrument. Sur le pavillon est gravée une rainure longitudinale indicatrice, du côté de la crénelure de la tige.

Ces cathéters sont de trois dimensions suivant l'âge des sujets. Les cystotomes, au nombre de deux, sont des bistouris à manche fixe, dont un plus court pour les enfants et les sujets très-maigres. Avec la disposition donnée au conducteur, on n'a pas à craindre de perdre la rainure de la tige et de couper le corps de la vessie et le rectum, au moment où le couteau quitte la rainure du cathéter pour diviser la prostate.

Le cathéter introduit dans la vessie, on lui fait faire un demi-tour de rotation sur son axe, ce qui porte son bec dans le bas-fond du réservoir. On retire un peu le pavillon vers soi, et le bec du cathéter s'arrête contre la région prostatique. L'instrument est alors élevé jusqu'à ce qu'il fasse un angle droit avec l'axe du corps. A ce moment, la tige droite du cathéter appuie sous l'arcade pubienne, où elle reste immobile, et oblige le bec de l'instrument à exercer, sur le col de la vessie et la base de la prostate, une pression qui les fait descendre au niveau de l'arcade pubienne. Avec la traction exercée vers le dehors sur le pavillon, on obtient non-seulement l'abaissement, mais encore un raccourcissement du diamètre longitudinal de la prostate et de toute la pyramide périnéale.

La section des tissus est pratiquée avec un seul cystotome et dans un seul temps. Les tissus périnéaux divisés jusqu'au cathéter, la pointe du bistouri glisse dans la rainure jusqu'à sa terminaison vésicale. En ce moment, l'instrument a coupé l'urèthre membraneux, et légèrement l'urèthre prostatique et le col vésical, sa pointe se trouve dans la vessie, à peine au delà de l'orifice, couverte par le bec du cathéter. On juge avec le doigt si la section suffit pour l'extraction.

Pour élargir le col de la vessie en coupant le diamètre oblique postérieur de la prostate, le chirurgien baisse un peu le pavillon du cathéter et le manche du couteau ; ensuite il les pousse tous deux à la fois, d'un mouvement uniforme, au dedans, vers le centre de la vessie, en conservant entre eux le même rapport de contact. Le cathéter s'avance dans la vessie, poussé par la main gauche, et en même temps s'avance le cystotome poussé par la main droite.

Alors le col est coupé, mais la section est en rapport avec l'angle que font entre eux le cystotome et le cathéter, et avec la profondeur à laquelle ils ont été poussés.

On retire alors le bistouri en divisant les tissus dans une direction oblique en bas et en dehors, jusqu'à la tubérosité de l'ischion gauche, pour compléter l'élargissement du canal extérieur. Si l'exploration avec le doigt montre l'incision suffisante, on retire le cathéter par un mouvement de demi-rotation, et l'index laissé en place sert de guide à la tenette.

Avec les mêmes instruments on peut faire la taille médiane, en ayant soin de ne pas trop avancer le bistouri dans la vessie, à cause de la moindre longueur du rayon inférieur de la prostate.

La profondeur de la rainure du cathéter rend sa découverte difficile, et ne nous paraît par compensée par l'immobilité obtenue. Dans de telles conditions, ponctionner avec le bistouri serait très-peu prudent, et l'incision des tissus, couche par couche, jusqu'à rencontre de l'urèthre, est suivant nous indispensable. Des avantages attribués par Gritti à son procédé, il en est deux : la rapidité d'exécution et la possibilité de savoir toujours dans quel point se trouvent le cathéter et le cystotome, que nous ne saurions admettre. Le second n'a rien que d'ordinaire, et le coup de maître fait disparaître la sécurité qui résulte de la forme du conducteur et de la protection qu'elle assure constamment à la pointe du bistouri.

Gritti, je ne comprends pas par quelles raisons, propose d'appeler son procédé : Cystotomie périnéale à *jour*. Cystotomie par ponction serait beaucoup plus juste.

E. *Cystotomie latérale. Taille latérale.* La cystotomie latérale, qu'il ne faut pas confondre, avons-nous dit, avec la taille latéralisée, consiste à ouvrir par

incision le corps de la vessie dans sa partie latérale, sans intéresser le col même de l'organe. De toutes les tailles périnéales, elle est, sans contredit, probablement la plus ancienne. Les Hindous au temps du Sucruta, les lithotomistes ambulants de la Grèce et de Rome, les chirurgiens du moyen âge, en coupant les tissus mous sur la pierre poussée au périnée, atteignaient sans le vouloir le corps de la vessie. Il en fut surtout ainsi, quand l'incision en croissant et la section transversale profonde de Celse eurent fait place à la plaie latérale gauche de Paul d'Égine et de ses successeurs. Sans doute, copiant l'auteur romain, ils indiquaient presque tous de couper la vessie dans son col, mais leur façon d'agir les conduisait presque forcément sur le corps de l'organe.

Franco, loin de couper le corps de la vessie, recommandait de le ménager avec soin.

Jean Grœnevelt ou Greenfeld (1687) dit avoir trouvé une méthode facile pour extraire la pierre, en pratiquant à la partie latérale de la vessie une incision par laquelle il retirait aisément les calculs, en les saisissant avec une sorte de crochet.

Frère Jacques (1697), dans sa première manière, divisait largement le corps de la vessie en même temps que son col. Les dissections de Méry ne permettent pas d'en douter.

En était-il ainsi de son élève, Raw, d'Amsterdam ? La description si vague qu'Albinus donna de sa méthode a laissé place à toutes les interprétations. Cependant Jacob Dénis (1731), son élève, et Heister, ont soutenu que Raw n'attaquait pas le corps de la vessie.

Quand, mécontents des résultats donnés par le grand appareil, les chirurgiens du commencement du dix-huitième siècle cherchèrent à retrouver la méthode à laquelle Frère Jacques et Raw avaient dû des succès, multipliés par la renommée, presque tous, trompés par le vague d'Albinus, arrivèrent dans leurs essais à la cystotomie latérale.

Rambert, à Saint-Bartholomew's Hospital (1726), pratiquait l'incision extérieure de la taille latéralisée, puis attaquait le corps de la vessie dans sa partie latérale et un peu postérieure.

Renonçant à la taille sus-pubienne, Cheselden injecte de l'eau dans la vessie, et comprime ou lie la verge sur la tige du cathéter, pour s'opposer à la sortie du liquide. Avec un petit scalpel, à tranchant un peu convexe d'un côté seulement, il pratique une incision qui, partant à gauche du raphé, à un pouce au-dessus de l'anus, se continue entre l'accélérateur et l'érecteur, descend obliquement vers la partie extérieure du sphincter anal, et coupe profondément les graisses et une partie du releveur, dans une étendue de deux à trois pouces au plus. Immédiatement il introduit dans la plaie son index gauche qui presse, déprime et garantit le rectum. Se guidant sur le doigt, il enfonce dans la vessie, entre la vésicule séminale et la tubérosité sciatique gauche, la pointe d'un second couteau dont le tranchant concave est dirigé vers le pubis. Abaissant alors la main, il prolonge de bas en haut cette section profonde jusqu'à ce que la pointe du cystotome vienne sortir à la partie supérieure de la plaie. Le doigt enfoncé dans la vessie sert de guide aux tenettes qui vont charger le calcul.

Ainsi faite, l'incision superficielle exposait à des hémorrhagies redoutables, en même temps que la section profonde favorisait les infiltrations urineuses. Quatre morts sur dix opérés, résultat déplorable, qui conduisit Cheselden à modifier sa pratique. Nous avons vu qu'il arriva bientôt à la méthode latéralisée.

Suivant Thompson, il ne perdit pendant sa longue carrière que huit opérés, sur plus de deux cents cystotomies.

Toujours guidé par la description d'Albinus, Morand arrive dans ses essais à des résultats très-variables, coupant tantôt le col et tantôt le corps de la vessie.

Ledran n'est pas plus heureux, et, ne pouvant arriver avec la sonde de Raw à une taille régulière, il modifie le conducteur, et parvient au but recherché.

Son incision extérieure est celle de la taille latéralisée. Il fait construire une sonde ayant un petit talon en saillie à l'endroit de sa courbure. Le manche est long ; le bec, au contraire, est très-court, pour pouvoir se loger dans la vessie. La cannelure du cathéter est remplacée par une fenêtre dans la partie qui correspond au talon de la courbure ; le bec n'offre pas de rainure.

L'incision extérieure faite, il prend un lithotome large de six lignes, en langue de carpe à la pointe, et présentant deux tranchants longs de cinq à six lignes tout au plus. L'instrument est couché le long de l'index droit, de façon que sa pointe aiguë soit au niveau de la pulpe digitale. Le doigt porté au fond de la plaie reconnaît la courbure et le talon de la sonde au travers des parois de la vessie. Poussant alors la pointe du cystotome dans la fenêtre du cathéter, on l'enfonce au delà, de deux à trois lignes seulement. On promène le doigt de haut en bas, le long du progrès de la courbure de la sonde, et le couteau qu'il conduit divise la vessie facilement dans l'étendue convenable. Ledran (1731) dit que, dans soixante essais, il n'a jamais blessé, ni le rectum, ni la honteuse interne. Cependant, il ne parle plus de ce procédé de cystotomie, ni dans son *Traité d'opérations* (1742), ni dans la suite de son *Parallèle des tailles* publié en 1756. Chirurgien éminent, Ledran avait compris sans doute les dangers et les inconvénients de la méthode latérale.

Lecat (1744), toujours en quête d'inventions, imagine une sonde creuse courbée à son extrémité. Sur la rainure du cathéter est fixée une pièce cannelée qui s'éloigne du conducteur à l'aide d'une pièce cachée dans la cavité de celui-ci, et fait alors avec le bec un angle plus ou moins ouvert. L'incision extérieure faite, on agit sur cette pièce qui soulève les parois de la vessie, et par cette saillie les présente directement au bistouri de l'opérateur.

Comme Morand, comme Ledran, c'est en cherchant à retrouver la méthode de Raw que Foubert (1731) fut conduit à imaginer son procédé de taille latérale. De nombreuses expériences lui avaient démontré la possibilité de l'opération. Il se sert d'un trocart spécial et d'un cystotome. Le poinçon de son trocart a environ cinq pouces de longueur, le manche trois pouces et demi. Ce manche est creusé sur sa longueur pour recevoir le lithotome. La canule du trocart est fendue dans toute sa longueur, sauf tout à l'extrémité ; elle porte du côté du manche une large gouttière avec un anneau en dessous. La lame du cystotome, longue de quatre pouces au plus, est tranchante dans toute son étendue, et fait avec son manche du côté du tranchant un angle très-ouvert.

La vessie doit être distendue soit par une injection, soit par l'urine accumulée, et la verge prise dans un constricteur pour s'opposer à l'issue du liquide. On s'assure que la distension est suffisante par le toucher rectal. Au besoin on exerce une pression sur l'hypogastre au moyen d'un coussin convenable, pour faire saillir la vessie vers le périnée. Un aide relève le scrotum. L'index gauche placé dans le rectum l'assujettit et le porte vers le côté opposé. Saisissant de la main droite le trocart dont la cannelure regarde le scrotum, l'opérateur le plonge à deux ou trois lignes en dedans de la tubérosité sciatique gauche, et à

un grand travers de doigt au-dessus de l'anus. Il le pousse doucement et horizontalement dans la vessie sans l'incliner ni d'un côté ni de l'autre. La sortie de l'urine le long de la cannelure l'avertit qu'il est dans le réservoir. Alors il retire le doigt du fondement et prend le manche du trocart de la main gauche, sans déranger sa position. Retirant le poinçon un peu en arrière pour que sa pointe ne déborde pas la canule, il prend le couteau de la main droite, et en fait glisser la pointe le long de la gorge du trocart jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par le rebord terminal. La résistance éprouvée, et la sortie d'une plus grande quantité d'urine, lui font connaître que la lame est suffisamment entrée dans la vessie.

Sans déranger ses mains, il appuie sur la rainure l'angle obtus du couteau, abaisse le manche, et, élevant la pointe de la lame dans la vessie, il divise les parois dans une étendue de douze à quatorze lignes environ, à côté du col et au-dessus de l'uretère. Il rabat alors la pointe du couteau dans la cannelure du trocart en la retirant d'environ un pouce ; ensuite il éloigne le manche du lithotome de celui du trocart, et retire le premier de ces instruments en coupant tout ce qui se présente à son tranchant, et, quand il est prêt à terminer la section, il en relève beaucoup le manche pour donner à la plaie extérieure l'étendue nécessaire.

Sur la canule, Foubert conduit dans la vessie, la convexité en haut, son gorgeret dilatateur dont les deux branches s'écartent à volonté pour élargir la plaie. Le gorgeret retourné sert de guide au doigt, puis à la tenette.

Instruit par plusieurs insuccès opératoires, Foubert propose, pour pénétrer sûrement dans le réservoir urinaire, de faire d'abord la ponction extérieure, puis de ponctionner avec le trocart. Son procédé détestable sous tous les rapports ne survécut pas à son auteur.

Thomas adopte la taille latérale, mais incise les parties de haut en bas avec un instrument spécial, réunissant à la fois le trocart cannelé de Foubert, la lame cachée du lithotome, et un gorgeret qui peut facilement être séparé des autres parties. La vessie distendue, il plonge son trocart à la partie supérieure et latérale gauche du périnée, à un travers de doigt au-dessous de l'angle du pubis, et le plus près possible de la branche descendante. Il le conduit horizontalement, inclinant un peu le manche vers la droite pour éviter la prostate et pénétrer dans le corps de la vessie à un pouce au-dessus de son col. Averti du succès par la sortie de quelques gouttes d'urine, il ouvre la lame au degré déterminé, dirigeant son tranchant en bas et en dehors, vers la tubérosité sciatique. Retenant de la main gauche le petit gorgeret pour qu'il ne quitte pas la vessie, il tire le reste de l'instrument à soi dans une direction horizontale, coupant la vessie et les parties molles du périnée. Au moment d'achever la section, il abaisse fortement le manche du trocart-cystotome pour éviter de couper trop profondément les graisses, et agrandir la plaie des téguments vers la partie inférieure. Le gorgeret, maintenu de la main gauche, est alors retourné et sert de guide à la tenette.

Pallucci propose aussi d'inciser le corps de la vessie. Après l'incision extérieure, il appuie contre la paroi vésicale, au point correspondant, la convexité cannelée du cathéter. Sur cette cannelure servant de repère, il plonge un trocart un peu courbe, à la partie supérieure de l'incision, et ouvre la vessie dans une étendue convenable.

Ainsi que l'observe Deschamps, la ponction de la vessie avait été indiquée

antérieurement par Droin (1694), par Juncker (1721) et par F. Collot, qui dit cette méthode rejetée depuis six-vingts ans, en raison de ses dangers.

La taille latérale, quoique louée par Sénac, Louis, Kesselring, Gunz (1740), etc., offrait trop d'inconvénients pour passer dans la pratique. Il ne fut plus question du procédé de Foubert après la mort de ce chirurgien, et l'opération de Thomas tomba de suite dans l'oubli.

On rapporte à Faget (1755?) un procédé de taille latérale postérieure dont on ne trouve d'autres traces que la description donnée dans les essais et observations de la Société de médecine d'Edimbourg. Il ne paraît pas qu'il ait jamais été appliqué sur le vivant. Faget fait une incision aux téguments depuis les environs du coccyx jusqu'au voisinage de la tubérosité sciatique. Sur la cannelure d'une sonde, fortement poussée vers la partie postérieure de la vessie, il divise les parois de l'organe dans une étendue convenable. Le reste de l'opération n'offre rien de spécial.

Les avantages attribués à la cystotomie latérale étaient la facilité et le peu de douleur de l'opération, l'absence d'incontinence et d'impuissance, enfin la possibilité de la pratiquer sans cathéter, si le canal ne pouvait livrer passage au conducteur.

Vis-à-vis de ces maigres avantages se dressent de grands dangers et des inconvénients multipliés. L'opération est toujours délicate; elle est impossible, si la vessie est petite ou racornie, impossible, si la pierre est volumineuse ou coiffée par les membranes, peu sûre chez les enfants, difficile, si les calculs petits ou aplatis occupent le bas-fond vésical, cachés par une grosse prostate. De là, impossibilité de les extraire, comme il arriva à Ledran. Les lésions de la branche inférieure de la honteuse interne sont fréquentes et peuvent occasionner des hémorrhagies mortelles.

Les procédés de Foubert et de Thomas fourmillent de dangers. Impossibilité de distendre la vessie. Perforation de part en part de ce viscère, si la canule obstruée ne laisse pas écouler d'urine. Lésions de la prostate où s'égare le trocart, déchirures des parois vésicales, blessures de l'uretère, de la vésicule séminale gauche ou de son canal. L'affaissement rapide de la vessie amène la diminution de la plaie, et surtout détruit le parallélisme des incisions profonde et extérieure, d'où infiltrations urineuses, abcès gangréneux, etc.

Les conclusions critiques de Deschamps n'ont pas, que je sache, trouvé de contradicteur parmi les chirurgiens du dix-neuvième siècle. « La méthode de Ledran, dit-il, ne présente aucun avantage qui n'appartienne à la taille au haut appareil. Quant aux procédés de Foubert et de Thomas, trop célébrés, et peu dignes du siècle de lumière où ils ont été inventés, ils ne présentent que de l'incertitude et des dangers : aussi, promptement abandonnés, ils doivent être rejetés absolument de l'art de guérir. »

F. *Cystotomie bilatéralisée. Taille bilatérale. Taille prérectale.* Il n'est aucun progrès dans la pratique et dans la science, dont la conception ne donne lieu à des discussions de priorité qui dégénèrent trop souvent en querelles personnelles. Quand le génie de Dupuytren créa la cystotomie bilatérale dans les premières années de ce siècle, et que de nombreux succès montrèrent à tous la valeur de cette opération, bien vite on feuilleta les vieux livres pour y trouver les indications de la taille nouvelle. Ces recherches eurent pour résultat le plus évident de rappeler l'attention sur la méthode de Celse. Il n'est pas discutable aujourd'hui que l'auteur romain conseille une incision semi-lunaire superficielle,

et une section transversale du col vésical pour mettre à nu le calcul, et que, par ces côtés, il se rapproche singulièrement de la méthode de Dupuytren. Il n'est pas contestable que Franco proposa d'appliquer à l'incision du col vésical la tenaille incisive alors en usage pour le débridement des plaies. Mais nous ne comprenons pas qu'on puisse assimiler le petit appareil à l'opération si correcte et si bien réglée du grand chirurgien français ; nous ne comprenons pas davantage qu'on fasse tant d'honneur à Franco, à propos d'un instrument qu'il n'a pas inventé et que jamais il n'appliqua.

Sans doute, partisan convaincu des petites incisions prostatiques, Ledran préférait, dans le cas de grosse pierre, couper le col vésical des deux côtés, plutôt que de prolonger la section unique au delà des limites de la glande, ou de recourir à l'action des dilatateurs. Mais il n'agissait ainsi que sous le coup de la nécessité, et ne songea jamais à faire une méthode générale d'un procédé de circonstance.

Au reste, nous l'avons dit, Cochu, Ilseman, Normand, Macquart, Portal, dans leurs dissertations sur la taille et l'incision de Celse, s'accordent pour placer vers l'anus la convexité de la section superficielle des tissus, et pour diriger en avant les cornes de la demi-lune qu'elle décrit.

Bromfield (1773) la comprend tout autrement et place sa concavité vers l'orifice anal qu'elle embrasse, et ses extrémités vers les ischions. Dès lors, cette interprétation prend rang dans la science, quoique très-vivement combattue par Bégin (1826).

En somme, les premières tentatives sérieuses pour pratiquer la taille bilatéralisée remontent au commencement de notre siècle. Chaussier écrivait en 1826 : « Cette méthode que j'ai inventée, souvent pratiquée dans mon laboratoire avec M. Ribes qui était alors mon prosecteur, et dont j'ai publié le manuel dans une thèse soutenue en 1805 par M. Morland, diffère de toutes les autres méthodes, par la situation, la forme, la direction des incisions, le mode de les pratiquer et les avantages qui en résultent. » Chaussier, on le voit, par cette citation textuelle, ne fait aucune mention du petit appareil de Celse, et n'a pas cherché à reprendre le procédé de cet auteur. Mais les essais de Chaussier n'avaient eu aucun retentissement. Il fallait les succès de Dupuytren pour les retirer de l'oubli. Chaussier conseille le procédé suivant :

Le sujet est couché, le bassin plus élevé que le tronc, de façon que le périnée et l'anus se présentent saillants à l'opérateur. On introduit alors dans l'urèthre et l'on confie à un aide qui relève le scrotum, soit le cathéter ordinaire, soit un cathéter creusé à droite et à gauche de deux rainures qui se réunissent vers la partie moyenne de sa courbure. Le chirurgien tend avec la main gauche la peau du périnée et déprime un peu l'anus du côté du coccyx. De la main droite il prend un fort scalpel ou un bistouri convexe ordinaire, il en porte la pointe sur le côté droit du périnée, à un pouce environ de la ligne médiane, puis il la conduit vers le côté opposé, en coupant le périnée transversalement dans l'étendue de deux pouces. Au moment où l'incision est près de sa fin, à gauche, l'opérateur, inclinant la lame du bistouri, en bas, vers l'ischion, prolonge un peu dans ce sens la division des tissus. Reportant alors son instrument dans l'angle droit de la plaie, il l'agrandit également de ce côté, vers la tubérosité sciatique, pour la rendre à peu près semi-lunaire.

L'index gauche, placé au milieu de la division, déprime l'anus et écarte le rectum. L'opérateur, facilement, derrière le bulbe, parvient à la portion mem-

braneuse de l'urèthre reconnue par le doigt explorateur. Le canal ouvert, le cathéter, dont le manche est fortement incliné à droite, sert de guide au bistouri, pour inciser le côté gauche de l'orifice de l'urèthre et la prostate ; puis, le manche porté à gauche, on pratique l'incision à droite, de façon que la double division du col vésical soit à peu près transversale. Si l'on emploie un cathéter à double cannelure latérale, il n'y a pas à changer sa position. Au besoin, l'incision profonde peut se faire, soit sur une sonde cannelée droite, soit avec le gorgeret, le lithotome simple, ou mieux encore un lithotome double, dont Chaussier avait eu l'idée, mais qu'il ne fit pas construire.

Ce procédé, d'après son auteur, a pour avantages : 1° de donner une route moins oblique, plus facile, plus directe, pour arriver à la vessie ; 2° de n'intéresser ni branche, ni rameau artériel considérable ; 3° de laisser une voie plus commode, plus libre, plus large, à l'introduction des instruments de préhension et à la sortie de la pierre ; 4° d'éviter plus sûrement les canaux éjaculateurs.

Béclard (1813), reprenant sur le passage de Celse l'opinion de Bromfield, que l'incision superficielle forme un croissant au devant de l'anus, et qu'une incision transversale pratiquée dans la partie moyenne de la première doit ouvrir le col de la vessie, arrive par ses essais sur le cadavre au procédé suivant : « Un cathéter étant introduit dans l'urèthre (on sait que cela ne fait point partie de la méthode de Celse), je pratique au devant de l'anus une incision courbe, dont les extrémités sont dirigées vers les ischions ; dans la partie moyenne de cette incision, je cherche et j'incise sur la cannelure du cathéter la portion membraneuse de l'urèthre, puis, par cette ouverture, j'introduis un instrument propre à faire une incision à peu près transversale au col de la vessie.

« Cet instrument est de plusieurs espèces. J'ai fait construire un gorgeret presque plan, dont les deux bords sont tranchants, dont le bouton ou l'arête tient à la face convexe, je l'introduis la convexité en bas.

« J'ai fait aussi exécuter un instrument analogue au lithotome caché du Frère Côme, c'est un bistouri caché, à deux lames. Ces deux lames s'écartent l'une de l'autre et de la tige, de manière à se diriger en dehors et un peu en bas. Si on trouve aux instruments qui n'incisent le col de la vessie qu'en sortant un avantage absolu sur les autres, on préférera ce dernier.

« Je trouve à cette manière d'inciser le col de la vessie des deux côtés et presque transversalement l'avantage de pouvoir faire au col vésical et à la prostate une incision presque double de celle qu'on y fait par la section ordinaire, en ménageant cependant une partie considérable de la base de la prostate, et en lui laissant par conséquent tout le ressort nécessaire pour opérer la guérison de la plaie du col de la vessie. »

Comme le procédé de Chaussier, celui de Béclard ne fut pas appliqué sur le vivant. La question de la cystotomie transversale fut sans doute, longtemps encore, restée dans le domaine spéculatif, si Dupuytren ne s'en était emparé et ne l'avait immédiatement portée sur le terrain de la pratique. Dès 1824, dans un mémoire lu à la section de chirurgie de l'Académie royale de médecine, le grand chirurgien de l'Hôtel-Dieu pouvait annoncer cinq succès. Sa pensée tout entière est contenue dans cette phrase :

« Puisque les dangers de l'opération de la pierre, pratiquée selon la méthode dite latéralisée, proviennent ou des inflammations qui résultent de l'étroitesse des ouvertures faites au col de la vessie et des efforts qu'elle nécessite, ou des

hémorrhagies qui sont la suite de la trop grande étendue donnée à ces ouvertures, il semblait qu'en partageant l'incision entre les deux côtés du périnée, du col de la vessie et de la prostate, et qu'en réduisant pour chaque côté l'incision à la moitié de son étendue totale, on pourrait obtenir avec beaucoup moins de danger d'hémorrhagie une ouverture plus grande, plus propre à faciliter l'extraction de la pierre, et à éviter les causes d'inflammation, que par la taille latérale ; il semblait enfin que cette combinaison de deux incisions semblables et bornées à des parties qu'on peut intéresser sans danger satisferait aux deux grandes indications de toute opération de la pierre bien faite, c'est-à-dire, donner une grande ouverture et épargner les vaisseaux. »

Du premier coup, Dupuytren fait de la taille bilatéralisée une opération réglée qui ne demandait que quelques perfectionnements légers. Incision semi-lunaire des parties superficielles ; division de l'urèthre membraneux sur la cannelure du cathéter ; section du col vésical et de la prostate avec le lithotome double : tels sont les temps successifs qui conduisent jusque dans la vessie. Imitation grandement perfectionnée de la tenaille incisive de Franco, et du lithotome de Fleurant, de Lyon, le cystotome caché, double, jouit d'une action rapide et sûre, et ses lames tranchantes, légèrement inclinées vers la concavité de la tige, divisent la prostate, non suivant ses rayons transverses, mais un peu au-dessous, en se rapprochant très-légèrement des rayons obliques postérieurs.

Cet instrument, si commode, ne fut pas adopté sans conteste. Civiale, pour pénétrer immédiatement dans la vessie et faire la section profonde d'un seul coup, adapte à son cathéter une lame triangulaire à double tranchant, sorte de gorgeret aplati qu'on enfonce transversalement dans le périnée, en se guidant sur la rainure du conducteur. Comme tous les cystotomes de ce genre, celui-ci tend à repousser devant lui la prostate et l'orifice de l'urèthre, et expose à trop ou trop peu diviser les parties profondes.

Lasserre donne à son lithotome deux lames qui, écartées, s'abaissent en tournant sur elles-mêmes, et pratiquent deux incisions latéralisées plus dangereuses que des sections transversales. Or, comme le remarque Bégin (1826), « le lithotome de Dupuytren produit précisément cette incision, légèrement inclinée en bas, qui attaque la prostate au-dessous de son diamètre transversal ; celui de Lasserre, en exécutant deux tailles latéralisées, irait probablement trop loin, et augmenterait les dangers de l'opération. » Les calculs de Senn semblent, au reste, démontrer que l'ouverture donnée par une double incision latérale de la glande prostatique est de forme ovalaire, et plus grande que par une double section latéralisée.

Béclard abandonne l'incision semi-lunaire qui expose, chez les vieillards, à léser le bulbe de l'urèthre, très-voisin de l'anus, ou à intéresser le rectum, si l'on se rapproche davantage de l'orifice anal. Il prétend que l'on ne peut refouler le bulbe en avant et en haut, parce qu'un raphé aponévrotique le retient à une distance fixe de l'anus. Le nouveau procédé de Béclard n'est qu'une combinaison de l'incision superficielle de la cystotomie latéralisée, avec la section presque transversale du corps de la prostate, faite avec un bistouri à lame fixe, longue, très-forte, convexe et tranchante dans son tiers supérieur seulement. L'incision profonde se fait, partie en glissant le bistouri dans la vessie sur la gorge du cathéter fortement incliné à gauche, mais surtout en sortant et par des mouvements de scie. A ce moment, il relève le poignet et donne à la lame une direction parallèle à l'axe de la prostate pour éviter les canaux éjaculateurs et le

bas-fond de la vessie. Peut-être eût-il été plus sûr de tenir le poignet horizontalement et de ne pas abaisser la pointe du couteau.

Si l'ouverture est trop petite, Béclard, avec le bistouri, prolonge en bas et en dehors la section gauche de la prostate. Est-elle encore insuffisante, avec le même instrument porté sur le doigt, une sonde cannelée ou le gorgeret, il coupe la glande prostatique du côté droit, suivant son rayon transversal. En agissant ainsi, Béclard ne faisait que ce que Ledran avait fait avant lui ; il s'éloignait tout à fait de la méthode transversale qu'il proposait en 1813, pour rentrer dans la taille latéralisée.

Senn, dont les recherches sur la cystotomie sont encore citées aujourd'hui, propose, sous le nom de *taille bilatérale modifiée*, la même opération que Béclard avait adoptée. Il pratique d'abord la taille latéralisée ordinaire. Si la pierre est trop grosse pour sortir, il fait un second débridement de la façon suivante : les tenettes étant retirées avec précaution pour ne point changer les rapports ni contondre les parties, « j'introduis alors le bec d'un cathéter dans l'angle inférieur de la division de la prostate et je le fais maintenir dans cette situation par un aide, afin de fixer le col de la vessie. Ensuite je reporte le bistouri droit boutonné dans la portion prostatique de l'urèthre et, dirigeant son tranchant directement à droite, j'incise transversalement de ce côté l'urèthre, le col et la prostate. Ces parties incisées, je m'arrête et retire l'instrument sans aller plus loin, de telle sorte que la plaie des téguments n'est pas augmentée. Dans le cas où il paraît plus convenable d'en agir autrement, on conçoit que rien ne serait plus facile ; je pense seulement que les parties situées au devant de la prostate étant très-susceptibles de dilatation, il est inutile d'agrandir la première incision. » Senn avait été conduit à proposer cette façon d'agir par la persuasion que la section du rayon transverse de la prostate, combinée avec la division du rayon oblique postérieur opposé, donnait la plus grande ouverture possible, sans dépasser les limites de la glande.

Bégin juge fort sévèrement tous ces perfectionnements prétendus de l'opération bilatérale. « En faisant du débridement transversal à droite une ressource extrême de la taille latéralisée, on ajoute bien quelque chose à cette méthode, sous le rapport de la possibilité de l'extraction des calculs volumineux, mais ni ses inconvénients ni ses dangers ne sont évités. Ce n'est plus la taille bilatérale que l'on pratique, c'est le procédé ancien avec toutes ses chances défavorables et sans aucune correction utile. Après avoir débridé le col de la vessie presque transversalement à gauche, Béclard, lorsque la pierre était trop considérable, agrandissait d'abord cette première plaie, puis en faisait une nouvelle du côté opposé, et pratiquait ainsi trois débridements successifs qui allongeaient l'opération sans la rendre meilleure. Si la taille bilatérale ou transversale semble préférable à la méthode latéralisée simple, il faut, à l'exemple de Dupuytren, la pratiquer franchement, telle qu'elle a été décrite d'abord, telle qu'on a cru la trouver dans Celse. Si elle présente des avantages sur le procédé ancien, il ne faut pas la pratiquer seulement dans les cas les plus graves, mais dans tous. Toute autre conduite serait une protestation tacite contre la sûreté d'exécution, et les résultats heureux qu'on lui attribue. Il est rare, qu'en combinant entre eux différents procédés opératoires, on ne réunisse pas en égale proportion, avec les avantages qui les distinguent, les inconvénients que l'on croit être en droit de leur reprocher, et ces associations, toujours faciles, n'enrichissent presque jamais le domaine de l'art. »

Nombre de chirurgiens préfèrent aux incisions obliques de la prostate, que donne le lithotome double de Dupuytren, des incisions directement transversales. C'est ainsi qu'agissent le cystotome d'Amussat, sorte de grands ciseaux solides, tranchants sur leurs bords externes et à écartement limité, et le lithotome double de Civiale. La gaîne de ce dernier est terminée par une crête dirigée obliquement en haut, et ses lames s'ouvrent horizontalement. Aussi n'est-il pas besoin de le retourner pour pratiquer l'incision profonde : il suffit de le retirer à soi, tout à fait dans la position horizontale. Malgaigne adopte cette section transverse. Le lithotome double, seul, me fait rejeter la taille bilatérale, disait Thierry en 1842. Pétréquin aussi regarde cet instrument comme mauvais, non-seulement parce que l'incision prostatique n'a pas l'étendue indiquée par la graduation de la tige, mais parce que, souvent, elle n'est pas la même des deux côtés.

Ces inconvénients, communs à tous les instruments de ce genre, n'ont pas empêché le lithotome double de rester dans la pratique, parce qu'il offre de très-sérieux avantages. La configuration irrégulière des parties empêche souvent de donner à l'incision extérieure la forme en croissant adoptée par Dupuytren. Pour y remédier, Eve de Nashville commence par faire une petite incision sur la ligne médiane ; puis de son extrémité postérieure il fait partir deux autres incisions s'écartant en bas en forme d'Y renversé et qui viennent l'une et l'autre se terminer au milieu de l'espace compris entre l'anus et les tubérosités sciatiques. En agissant ainsi, on met le rectum plus sûrement à l'abri, car on se tient plus loin de l'orifice anal, sur le raphé médian, qu'avec l'incision curviligne ordinaire.

Surpris par le volume des calculs auxquels l'incision bilatérale ne suffisait pas pour livrer passage, plusieurs opérateurs, et Dupuytren lui-même, croyons-nous, se sont vus dans la nécessité de diviser la paroi antérieure du rectum pour agrandir l'ouverture. Cette ressource exceptionnelle, Carathéodori (1855) propose de l'ériger en méthode régulière, dans le cas de pierres trop grosses, qu'il n'est pas possible de broyer. On entame une seconde fois la prostate dans son diamètre postérieur et médian, en comprenant dans l'incision le sphincter de l'anus, ainsi que le faisait Sanson. Mais, au lieu d'agir par le rectum, il est préférable de se servir de l'ouverture déjà pratiquée. Un gorgeret de buis, introduit dans l'intestin, sert à protéger sa paroi postérieure. On porte ensuite un bistouri pointu à travers l'incision de la prostate jusqu'au col de la vessie, qu'il perfore dans sa partie postérieure. Arrivé dans la cannelure du gorgeret, on ramène le tranchant devers soi en divisant toutes les parties. L'auteur préfère cette façon d'agir à l'emploi de la taille hypogastrique. Nous croyons qu'elle doit être réservée aux cas tout à fait exceptionnels où elle se présente comme ultime ressource après l'achèvement de la cystotomie transversale.

Nélaton, sous le nom de taille *prérectale*, décrit une opération nouvelle qui ne nous paraît pas constituer, comme le veulent certains auteurs, une méthode distincte. Son but est d'éviter le bulbe de l'urèthre qui, chez les vieillards surtout où sa pointe vient toucher le rectum, est presque forcément blessé dans le procédé de Dupuytren. Pour cela, Nélaton dissèque la paroi antérieure de l'intestin, depuis le périnée jusqu'à la pointe de la prostate. C'est également le sommet de cette glande qui sert de guide au bistouri pour ponctionner l'urèthre membraneux. L'opération s'achève en divisant le col vésical et la prostate avec le lithotome double, avantageusement modifié.

L'incision profonde de Nélaton est donc la même que celle de Dupuytren, et la voie ouverte au passage du calcul ne présente pas plus de largeur. D'après Bégin, l'instrument primitif donnait une section prostatique très-légèrement oblique, presque transversale. Nélaton, dont le cystotome double divise la prostate suivant ses rayons obliques postérieurs, dit que sous ce rapport il n'a pas modifié le lithotome construit par Charrière. Les deux procédés ne diffèrent donc que par l'incision extérieure. Nous aurons plus tard à les décrire tous les deux en détail et à en apprécier la valeur.

Nous avons dit que Senn conseillait la division d'un des rayons transverses de la prostate et du rayon oblique postérieur du côté opposé, comme donnant au calcul le plus large passage. Dolbeau a fait construire un lithotome double dont les lames s'ouvrent, l'une obliquement à gauche, l'autre horizontalement à droite; il peut remplacer, dans la taille de Dupuytren ou de Nélaton, le cystotome double de ces chirurgiens.

Procédés encore en usage dans notre pays et journellement employés avec quelques modifications légères, les tailles bilatérale et prérectale ne semblent pas avoir été aussi favorablement appréciées par les étrangers. Thompson dit y avoir complétement renoncé.

G. 1. *Cystotomie médio-latérale.* La combinaison de l'incision médiane des parties molles du périnée et de l'urèthre avec la section latérale de la prostate et du col vésical n'est pas sans présenter quelques avantages. L'idée et l'application sur le vivant de cette méthode mixte est attribuée par Raizon au chirurgien Reynaud (1824), directeur du service de santé de la marine. Après avoir divisé les tissus mous et l'urèthre sur la ligne médiane, Reynaud, avec le bistouri ou le lithotome caché, coupait la partie latérale de la prostate suivant une courbe dont la convexité était dirigée en dehors et à gauche. Cette section profonde a depuis été reprise en Angleterre par Buchanan, dont nous avons décrit la façon d'agir.

Jules Roux, successeur de Reynaud à l'école de médecine navale de Toulon, adopta ce procédé; mais il coupe la glande prostatique directement en dehors et en arrière.

Guillabert (1857), rapportant les résultats de la taille médio-latérale, compte 5 morts sur 40 opérés, ou 12,50 pour 100, proportion qui n'offre rien de remarquable comme succès.

Courty, dans le cas de calculs un peu gros, se rapproche de ce mode opératoire. Au lieu d'une simple incision médiane, il conseille une incision en λ, qui met, comme Eve l'avait indiqué, à l'abri des hémorrhagies, plus que l'incision transversale. Les parties molles jouissent d'une élasticité suffisante pour permettre la sortie du calcul, et la réunion se fait avec plus de facilité.

G. 2. *Cystotomie médio-bilatérale.* Modification de la taille bilatérale, dans laquelle l'incision extérieure semi-lunaire ou transversale est remplacée par une incision médiane, la taille médio-bilatérale n'a pour ainsi dire pas d'histoire. Pratiquée par Civiale dès 1828, elle ne fut publiée par lui qu'en 1835, dans son parallèle des divers moyens de tailler les calculeux.

« Afin, dit-il, que le malade fût moins exposé aux dangers de l'hémorrhagie, j'ai combiné ensemble les tailles médiane et bilatérale. Lorsqu'on fait une incision au périnée, quelle qu'en soit la direction, les téguments se rétractent à tel point qu'il en résulte constamment une ouverture ovale. Dans le cas dont il s'agit, il y a tout avantage à ce que le grand diamètre de cette ouverture soit

parallèle au raphé; d'abord, l'incision est plus facile à pratiquer; ensuite, elle offre un plan plus incliné aux liquides qui sortent de la vessie, et enfin, en opérant sur la ligne médiane, on a plus de chances de ne rencontrer aucun vaisseau. Or, l'ouverture des téguments ainsi faite offre tout autant d'étendue qu'on peut le désirer, et n'oppose pas le moindre obstacle aux manœuvres qui terminent l'opération par le procédé bilatéral. »

Civiale donne de son procédé une description très-concise, et indique avec soin de bien ménager le bulbe de l'urèthre, en diminuant en avant la longueur de l'incision quand on a dépassé la peau.

Cette méthode, très-heureuse entre les mains de son habile inventeur, fut adoptée par Lallemand, de Montpellier, qui incisait un seul ou les deux côtés de la prostate, suivant la grosseur des calculs. A voir les inconvénients nombreux que Bouisson lui reproche, on est en droit de penser que son collègue de Montpellier n'avait pas eu les succès de Civiale. La cystotomie médio-bilatérale semble du reste bien peu connue. Malgaigne, dans la sixième édition de son manuel, en 1853; Nélaton, dans sa pathologie chirurgicale, en 1859, la passent également sous silence. Elle méritait mieux cependant. Dolbeau (1864) en fait les plus grands éloges, et la décrit longuement; il ne lui fait qu'un reproche, c'est l'étroitesse de la voie qu'elle donne à l'extraction de la pierre. Thompson, qui l'importe en Angleterre, ne paraît pas définitivement fixé sur sa valeur. En France, tous les auteurs modernes la décrivent comme un procédé usuel, et montrent une certaine tendance à revenir aux incisions médianes extérieures, dont les avantages, à beaucoup d'égards, ne sauraient être contestés.

H. *Cystotomie quadrilatérale.* Proposée en 1828 par Vidal de Cassis, la division des quatre rayons obliques de la prostate n'a pas pris rang dans la science, comme méthode régulière.

Colombat avait cependant imaginé un lithotome à quatre lames, instrument qui ne pourrait guère s'ouvrir dans la vessie, pour peu qu'elle contînt un volumineux calcul. Nous ne pouvons donc que souscrire au jugement porté par Malgaigne : « Au reste, dit cet éminent chirurgien, il n'est pas à présumer qu'aucun chirurgien commence par pratiquer ces quatre incisions à la prostate; si une seule incision ne suffit pas, on en fait une seconde, à l'exemple de Ledran; si deux sont insuffisantes encore, on peut en faire trois ou quatre; mais alors il n'y a plus de règle : le bistouri va au hasard, et rien ne l'avertit s'il a atteint ou non les limites de la prostate, limites essentielles à respecter dans le système des incisions multiples. »

I. *Broiement des pierres dans les tailles périnéales. Taille lithotritique. Lithotritie périnéale.* Quelle que soit la méthode de taille adoptée, il arrive parfois que la voie creusée dans les tissus est trop étroite pour donner passage au calcul. Cet accident se montre plus fréquemment dans les cystotomies périnéales, où les incisions, tant superficielles que profondes, sont toujours circonscrites dans des limites qu'il est dangereux de franchir. Certaines méthodes doivent forcément le présenter plus que d'autres, parce qu'elles donnent une ouverture moins large, ou placée dans la partie la plus resserrée de la voûte ischio-pubienne. Actuellement, nous disposons, pour les gros calculs, de la cystotomie hypogastrique et des tailles recto-vésicales; mais la valeur de ces opérations est fort diversement appréciée.

Quand l'incision sur la pierre poussée au périnée était la seule méthode en usage, le chirurgien devait parfois se trouver en présence d'une pierre si volu-

mineuse, que tous ses efforts ne pouvaient l'amener au dehors. Ammonius (probablement entre 285 et 247 avant Jésus-Christ), chirurgien d'Alexandrie, est cité par Celse, comme inventeur d'un procédé de rupture, de division de la pierre, quand sa grosseur expose à des déchirures du col de la vessie. Ce procédé lui valut le surnom de lithotomiste ou coupeur de pierres. Ammonius, en effet, ne broyait pas le calcul ; il cherchait à le fendre en deux, ainsi que l'indique sa manière de faire. « Le crochet doit d'abord embrasser le calcul assez fortement pour le maintenir au moment de la percussion et l'empêcher de fuir en arrière. On prend ensuite un instrument d'une grosseur médiocre et qui, émoussé d'un côté, va en s'amincissant de l'autre; c'est ce côté qu'on appuie sur la pierre, tandis qu'on frappe sur l'autre pour la diviser. »

Celse, de son côté, conseille cette ressource, si le volume du calcul est une cause de danger. *Si quando autem is (calculus) major non videtur, nisi rupta cervice, extrahi posse, scindendus est.* Mais comment doit se pratiquer cette division? A ce sujet, l'écrivain romain ne donne aucun précepte.

Dix siècles plus tard, Albucasis indiquait nettement le broiement : « Si le calcul est très-volumineux, ce serait le fait d'un ignorant de faire une très-large incision, car il arriverait au malade de deux choses l'une, ou bien le malade succomberait, ou bien il serait affecté d'une fistule urinaire permanente, la blessure ne pouvant se cicatriser. Faites donc en sorte de l'extraire ou bien de le *rompre avec des pinces*, et de l'extraire par morceaux. »

Circonstance exceptionnelle dans le petit appareil, qu'on ne pratiquait que rarement chez l'adulte, et où les incisions n'ont pas de limites bien déterminées; la disproportion entre la voie faite par la taille et les dimensions du calcul dut se montrer bien plus fréquente avec la taille par le grand appareil. D'abord, la méthode nouvelle s'appliquait à tous les âges, et les pierres sont plus grosses chez les hommes âgés que chez les enfants. Puis le passage donné par l'emploi des dilatatoires, quelque force qu'on déployât pour les ouvrir, quelques dilacérations qu'on fît subir aux parties profondes, ne devait jamais présenter des dimensions bien considérables.

L'éminent chirurgien dont parle Senarega, que l'on croit être Battista de Rapallo, brisait les calculs dans la vessie avant de les extraire. Benedetti signale également ce broiement, pour éviter l'échappement de la pierre. Pendant que Jean des Romains, l'inventeur du grand appareil, conseille de recourir à cette pratique, dans les cas de nécessité, Marianus Sanctus consacre un chapitre entier de son livre pour la combattre : *de frangente in curam non admittendo.* Il décrit néanmoins le *Frangens*, instrument qui a pour destination ce broiement de la pierre; mais il déconseille son emploi en raison des difficultés et de la durée des manœuvres, en raison du froissement de la vessie qui, exposée de plus à l'action nocive de l'air et du froid, se prend d'une inflammation presque toujours mortelle.

Franco, partisan des incisions profondes médiocres en dimension, et limitées au col, dans le cas de pierres trop grosses, conseille de recourir au broiement plutôt qu'à la taille sus-pubienne, malgré le succès qu'il en avait obtenu. Pour pratiquer ce broiement, il imagine des tenailles incisives, « lesquelles sont fort propres, moyennant qu'elles soient bien aiguisées et assez fortes, à rompre la pierre dedans la vessie à une ou à plusieurs fois selon la disposition du patient ». Et il ajoute : « Ainsi est beaucoup meilleur de la tirer par pièce étant rompue, que de la laisser et qu'il faille que le patient meure en telle langueur; car de

deux maux il faut toujours élire le moindre. » On voit que Franco n'avait, en somme, qu'une médiocre confiance dans cette ressource, et l'on comprend sa méfiance quand on voit de quel instrument massif et défectueux il conseille de se servir (fig. 5).

Plus théoriques étaient les vues de Paré, qui ne paraît pas avoir jamais pratiqué la cystotomie. « Pour retourner à notre propos, où la pierre serait trouvée trop grosse, et qu'il y eût danger de rompre et dilacérer le corps de la vessie, la voulant tirer, il la faut rompre avec becs de corbin tels que ceux-cy. » Ce bec de corbin dentelé, lequel ferme à vis, est une énorme tenette, dont les mors sont pourvus sur leur concavité de dents de grosseur effrayante. Il ne paraît pas possible qu'avec un tel instrument, chirurgien, si habile qu'il fût, ait pu entrer dans la vessie, ouvrir les branches, saisir un calcul voluminenx et le broyer sur place.



Fig. 5. — Tenailles à broyer (Frangens), de Franco.

Cependant ces tentatives sont approuvées et par Tolet et par Heister, qui imagine un brise-pierre grand et dentelé pour briser le calcul, dont les morceaux doivent être extraits plus facilement.

L'adoption presque générale de la taille latéralisée, qui fournit aux calculs une voie relativement large et facile, rendit moins commune l'impossibilité d'extraction due au volume de la pierre. F. Collot, d'après Deschamps, aurait eu recours au broiement de la pierre, pour un gros calcul, peu solide, mais il s'agissait d'une vieille femme qui rendit les débris en huit jours, sans qu'on eùt rien tiré de la vessie avec des instruments.

Covillard conseille le broiement, à condition qu'on y mette peu de violence. Ledran s'en montre au contraire l'adversaire, quoiqu'il l'ait pratiqué une fois, volontairement, avec de fortes tenettes.

En 1748, Frère Côme donnait la figure d'une tenette à briser les grosses pierres dans la vessie. Les mors dentelés de cet instrument avaient beaucoup du bec de corbin de Paré, et Lecat attaqua, avec son âcreté ordinaire, les prétentions de Jean Bazeilhac à la priorité de l'invention du brise-pierre et de son emploi. De son côté, il imagina une tenette casse-pierre dont la force était théoriquement calculée, puis il proposa de percer le calcul avec un foret, pour le faire éclater du centre à la circonférence.

Tous ces instruments et le broiement lui-même sont très-sévèrement jugés par Deschamps. « Il y a bien loin, dit-il, de la spéculation à l'exécution. On ne peut se dispenser de considérer combien une tenette pareille doit être massive, pour avoir la force de casser certaines pierres dans la vessie, si tant est qu'on puisse jamais en casser quelques-unes avec cet instrument (fig. 6). » Il énumère alors les inconvénients de ce procédé : la possibilité de briser les tenettes, la difficulté de placer les mors dans une vessie racornie qui coiffe étroitement le calcul, le danger de voir la pierre échapper sous la pression et blesser les tuniques vésicales par l'éclatement en fragments anguleux, la nécessité d'introduire plusieurs fois les tenettes, et la probabilité de déchirures pendant l'extraction. Une telle ressource était acceptable, à l'époque où l'art n'en possédait pas d'autres, où faute d'y recourir il fallait abandonner le patient, ou se livrer à des efforts d'extraction mettant la vie en grand danger. C'est ainsi qu'on vit La-

motte s'arcbouter avec les pieds contre le banc sur lequel le malade était couché, pour arracher un calcul. Mais la taille hypogastrique s'offre aujourd'hui pour les pierres de plus de deux pouces. « D'après toutes ces raisons, termine l'historien de la taille, je proscris toute tenette casse-pierre, comme ne remplissant pas le but que l'on se propose, dans une infinité de cas, et comme dangereuse dans son action. »

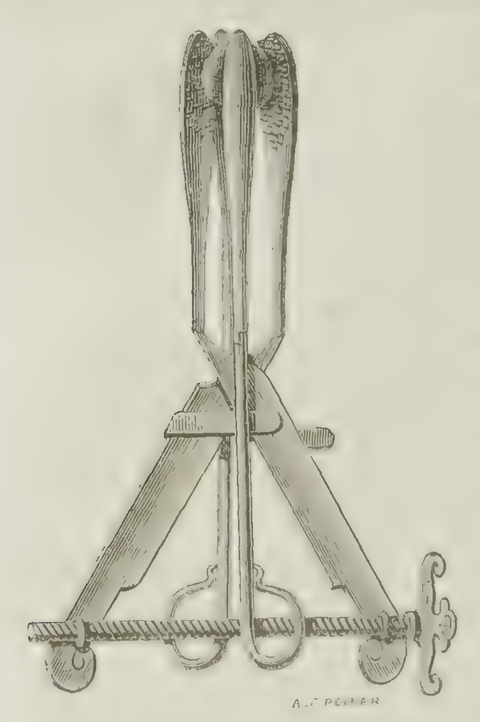


Fig. 6. — Casse-pierre ancien avec ses ailerons.

Boyer rejette également le broiement de la pierre dans la vessie et conseille, si le calcul est trop gros, des débridements multiples du col ou la taille sus-pubienne.

Le professeur L. Le Fort, auquel nous devons un historique aussi complet qu'impartial de la taille lithotritique, nous apprend qu'en 1820 un chirurgien anglais, Earle, considérant les dangers que présente l'extraction des gros calculs, revint à l'idée de combiner la taille avec le broiement de la pierre. Il imagina dans ce but un instrument qui ressemble au tire-tête de Levret, et se compose de trois valves saisissant le calcul qu'un foret perce au centre et fait éclater.

En 1821, Mayo de Winchester réussissait à extraire, après l'avoir brisé, un calcul du poids de 577 grammes; l'opéré conserva une fistule persistante.

En ce moment, les tailles à grande ouverture et à larges incisions prostatiques, les cystotomies bilatérale et recto-vésicale, occupaient l'attention des chirurgiens français. Puis, une opération nouvelle encore, la lithotritie par les voies naturelles, commençait à passionner les esprits, malgré l'imperfection de son appareil instrumental. Cependant Ollivier d'Angers, dans sa traduction du traité de Scarpa, fait suivre son mémoire sur la taille bi-latérale des réflexions suivantes : « Dans les cas où la grosseur de la pierre dépasse celle qu'on vient d'indiquer, il peut être avantageux de recourir à l'emploi méthodique des instruments destinés à briser les calculs vésicaux, qu'on retire alors par fragments et sans efforts; car il est toujours dangereux de tirer avec effort sur les tenettes dans cette partie importante de l'opération, quel que soit l'écartement des branches. En faisant usage des instruments lithontripteurs, l'opération est plus longue, mais elle est moins douloureuse et moins meurtrière. »

Belmas conseille la lithotritie hypogastro-uréthrale. Une pince, introduite par l'urèthre, saisit et fixe le calcul qu'un perforateur attaque par une ouverture sus-pubienne. Sous couleur de donner à l'action de l'instrument plus de force et de facilité, c'était courir au-devant de dangers formidables. Passe encore de pratiquer la lithotritie par une fistule hypogastrique comme le fit Civiale en 1827.

Jusqu'à ce jour, le broiement ou la fragmentation des calculs n'était dans la pratique de la taille qu'une ressource pour ainsi dire ultime, un expédient contre un accident imprévu. Mais les progrès de la lithotritie ont changé le cours des idées, la cystotomie perd chaque jour du terrain devant les succès contestés, mais par trop évidents, de la méthode nouvelle. Au lieu de discuter la

valeur des deux opérations, on songe à déterminer les conditions où elles sont applicables; on songe à les combiner pour diminuer les dangers plus grands de la lithotomie.

Nous avons dit les travaux de Borsa et de Rizzoli en Italie, les tentatives d'Allarton en Angleterre, pour remettre en honneur la taille médiane avec dilatation. Nous avons montré ces chirurgiens, se contentant d'ouvrir l'urèthre membraneux, de faire la boutonnière, pour conduire dans la vessie les instruments d'extraction. Nos recherches nous ont fait découvrir le mémoire d'un médecin belge, Didot, qui pose nettement les indications de la boutonnière combinée avec la lithotritie. Ce travail, déposé à l'Académie de médecine de Belgique en 1842, ne fut l'objet d'un rapport et d'une discussion qu'à la séance du 27 mars 1847. Sans vouloir élever une question de priorité, nous croyons juste d'en citer textuellement le passage suivant : « J'arrive à ce que j'appellerai l'avenir de la boutonnière, et je vais, sans prétention aucune, avoir l'honneur de vous soumettre les idées que j'ai conçues sur les destinées qui l'attendent.

« La lithotritie, cette découverte merveilleuse, ne peut s'employer qu'à travers toute l'étendue des voies urinaires, c'est-à-dire à travers un canal essentiellement irritable, que l'on ne parvient pas toujours impunément à amener au point de dilatation convenable pour y introduire les instruments lithotriteurs et les manœuvrer sans peine. Vous savez, d'un autre côté, que dans beaucoup de circonstances la lithotritie fatigue énormément, entraîne des accidents, et devient même parfois impossible. En outre, le canal de l'urèthre lui-même est souvent malade, et lorsque les instruments sont introduits, il faut les retirer, renouveler les séances, les différer, les recommencer ; et dans toutes ces tentatives on ne peut s'empêcher de redresser forcément les courbures naturelles du canal, de tirailler les points de suspension, d'exercer, en un mot, des efforts qui sont d'autant plus douloureux que l'espace à parcourir est plus long. Eh bien ! en présence de toutes ces difficultés, je dirai même de ces fréquentes impossibilités, si la boutonnière est une opération innocente, si les sections uréthrales pratiquées par l'instrument tranchant guérissent sans difficulté, pourquoi donc ne l'emploierait-on pas pour abréger le chemin que doivent parcourir les instruments pour arriver directement dans la vessie, et pour éviter la plus grande partie des obstacles qui obstruent la marche des lithotriteurs?...

« La statistique de la taille étale encore aujourd'hui des chiffres aussi beaux que ceux dont se vantent les broyeurs et les percuteurs : n'est-il donc pas possible de fondre les deux méthodes, en prenant ce qu'elles ont de bon l'une et l'autre, et laissant de côté ce qui entraîne le plus de chances fâcheuses? Je regrette, messieurs, de n'avoir à vous soumettre ici que des idées spéculatives, et de ne pouvoir baser les observations qui précèdent sur des faits pratiques ; mais, si cela n'a pas encore été converti en réalité, l'induction logique me dit que cela se fera... »

Le rapporteur de ce travail, Michaux, de Louvain, ne pense pas que jamais on fasse la boutonnière pour pratiquer la lithotritie. Ce serait, suivant lui, réunir les accidents des deux opérations, car dans la lithotritie ces accidents ne se produisent pas dans l'urèthre, mais bien dans la vessie.

Seutin, au contraire, approuve les vues de Didot, s'il existe dans l'urèthre antérieur un obstacle au passage des instruments lithotriteurs.

La même pensée, plus complète cependant, inspirait Bouisson dans son

Mémoire sur la lithotritie par les voies accidentelles, présenté en 1846 à l'Académie de médecine de Paris. Objet d'un rapport de Ségalas en 1847, le travail du professeur de Montpellier fut publié en 1849 seulement dans la *Gazette médicale de Paris*. Bouisson, mettant ses vues en pratique, avait dilaté des fistules périnéales, consécutives à un rétrécissement de l'urèthre, pour conduire dans la vessie un brise-pierre capable de fragmenter le calcul; et le succès avait couronné ses tentatives. Mais le raisonnement le poussa plus loin, et dans les cas où la pierre se complique d'un rétrécissement de l'urèthre, il proposa nettement de pratiquer la boutonnière ou la taille, pour débarrasser le patient de son calcul au moyen du brise-pierre, remettant à plus tard le traitement de la coarctation.

Il ne restait qu'un pas à faire pour arriver à combiner la taille et la lithotritie, dans le traitement ordinaire des pierres vésicales. Ce pas, Bouisson le franchit immédiatement; le choix des procédés de cystotomie est basé surtout sur le volume du calcul, et les dangers de l'opération croissent en proportion des dimensions de ce dernier. C'est donc un progrès de limiter les incisions, de se borner à la méthode la moins dangereuse et de faire intervenir la lithotritie pour réduire le calcul aux proportions de la voie tracée.

Le savant professeur n'ignore pas les tentatives antérieures; il sait parfaitement que depuis Ammonius le broiement est parfois appelé à remédier à une incision trop étroite; il sait que depuis Franco, Paré, jusqu'à B. Bell et sir Henry, des instruments divers ont été construits dans ce but, et qu'ils ont plusieurs fois réussi. Mais cette ressource accidentelle n'est pas adoptée par tous, et la taille sus-pubienne, la division de la paroi antérieure du rectum, les débridements multiples, sont généralement préférés à la fragmentation. Bouisson combat en faveur de cette dernière. Il faut substituer à un calcul volumineux dont l'extraction est dangereuse ou impossible plusieurs calculs de volume moindre, que les tenettes peuvent saisir et extraire coup sur coup. Pour éviter à la fois et les grandes incisions dangereuses et les tentatives violentes d'extraction, on doit n'adopter que les procédés qui ouvrent le moins dangereux passage, et mettre le volume du calcul en rapport avec l'ouverture. Ces procédés sont les tailles uréthro-prostatique, médiane ou latéralisée. Quant aux instruments de fraction, ils varient avec la dureté de la pierre. Si elle est friable, les tenettes suffisent; si elle est d'une résistance moyenne, les lithotriteurs à pression; si sa dureté est considérable, les brise-pierre à percussion.

Quant au siége de l'opération, Bouisson le restreint à la région du périnée, et propose pour elle le nom de *lithotritie périneale*. Mais elle est à la rigueur praticable par toutes les voies anormales : fistules du vagin, du rectum et même de l'hypogastre.

La lithotritie périnéale n'est donc, dans la pensée de Bouisson, du moins, jusqu'à ce jour, qu'une méthode exceptionnelle, réservée aux cas de calculs volumineux ou de coarctations uréthrales; il ne propose pas de l'appliquer d'une façon générale au traitement des calculeux.

Telle est également la pratique adoptée par Pétrequin, qui, pénétré de l'immense portée de cette méthode, la met à exécution dès 1845, en combinant la taille latéralisée avec la lithotritie. Il insiste sur les avantages de la percussion; des coups secs désagrègent plus facilement un calcul que des violents efforts faits avec le pignon. Mais, pour lui, la lithotritie n'est toujours qu'une dernière ressource, offerte à l'opérateur, quand, la taille pratiquée, il se trouve

en présence d'un gros calcul dont l'extraction en entier est impossible ou dangereuse.

Le retour vers la taille médiane par dilatation, qui s'accentue en Italie avec Borsa et Rizzoli, en Angleterre avec Allarton, conduit les chirurgiens à chercher dans la fragmentation du calcul un moyen d'étendre les applications de leur méthode préférée. La dilatation lente, avec le doigt, donne un canal dont le diamètre ne dépasse pas 2 centimètres. En tenant compte de l'épaisseur des tenettes, si minces qu'on les suppose, cette voie ne peut livrer passage qu'à un calcul de 15 à 18 millimètres au plus. S'il faut s'en tenir là, la taille membraneuse avec dilatation est à peu près inutile, car des pierres de ce volume sont chaque jour broyées par la lithotritie ordinaire. Si la pierre dépasse 20 millimètres, les efforts d'extraction produisent forcément des déchirures au col et à la prostate. Il faut, dans ces cas, tourner la difficulté en combinant avec la cystotomie la fragmentation du calcul par la voie ouverte jusqu'à la vessie. Rizzoli la conseille, Allarton en pose le précepte formel. Si le calcul dépasse la grosseur du doigt, il agrandit le canal périnéo-vésical, soit avec le dilatateur à trois branches de Weiss, soit avec le dilatateur à eau d'Arnott, dont l'action est à la fois et plus lente et plus régulière. La pierre est fragmentée par de puissantes tenettes, dont les branches sont rapprochées par une vis, ou par un brise-pierre court, fort et droit. Tout est terminé dans la même séance, et de larges injections permettent de débarrasser la vessie de tous les débris, quand le broiement a été appliqué. Cette conduite dérivait nécessairement des principes qui avaient ramené Allarton à la pratique de la taille médiane avec dilatation, c'est-à-dire la nécessité de ménager la prostate et le col vésical.

En conseillant, au besoin, l'emploi d'un dilatateur mécanique, fût-il à trois branches, le chirurgien anglais s'exposait à faire perdre à sa méthode ses qualités les plus précieuses. Erichsen le comprit parfaitement, et repoussa de toutes ses forces l'élargissement du canal vésico-périnéal à l'aide de ces instruments. Comme Allarton, il conseille de combiner l'opération médiane avec la lithotritie, en cas de calculs volumineux et dont l'extraction par la taille latérale est suivie d'une effrayante mortalité.

Un an après la publication du mémoire d'Allarton, Bouisson, qui poursuivait ses recherches sur la taille médiane par incision, faisait connaître son procédé de taille para-raphéale. Dans ce travail important, il insiste de nouveau sur la combinaison de la cystotomie périnéale et de la lithotritie, et en précise davantage les indications. Avec la possibilité de réduire les dimensions du calcul par les instruments lithotriteurs, le dangereux précepte d'ouvrir une large voie aux pierres volumineuses n'a plus la rigueur longtemps reconnue. Vaut-il mieux extraire par une large voie le gros calcul? Vaut-il mieux ouvrir une voie plus étroite pour introduire un instrument lithotriteur, attaquer le calcul et le réduire en fragments qu'on puisse extraire par la petite ouverture? C'est là une question pratique, que Bouisson résout par l'association de la fragmentation à la lithotomie. La cystotomie médiane est la taille la plus favorable à cette combinaison, parce que, même limitée à une boutonnière membraneuse, elle donne une voie courte, directe, admettant les lithotriteurs les plus puissants, et assez large cependant pour éviter l'introduction trop répétée des tenettes. L'opération doit être faite en une seule séance; sa durée n'est pas très-longue. « Le but, dit Bouisson, n'est pas de pulvériser ou de réduire

le corps étranger en parcelles, mais de le décomposer en fragments que les tenettes puissent aisément charger, et qui n'éprouvent point d'obstacle à leur extraction ».

Bouisson, dans son tribut à la chirurgie, donne encore à sa pensée de plus complets développements. A la taille para-raphéale il substitue une simple boutonnière membraneuse, simplifiant ainsi l'opération, tout en conservant à la voie pratiquée une largeur suffisante pour la manœuvre. Il n'est que justice de le reconnaître, en France, comme l'inventeur de l'opération, à laquelle, au reste, il a donné le nom de *lithotritie périnéale.*

Ces tentatives de broiement combiné avec une taille à incisions limitées, comme méthode régulière, ne paraissent pas avoir trouvé chez nous de bien nombreux partisans.

Malagodi, dans le cas de calculs volumineux, emploie la taille bilatérale, puis fragmente le calcul avec un brise-pierre à percussion de son invention. Il a vu l'instrument se fausser sur une pierre de plus de deux pouces, pesant 210 grammes, et le même accident arrive à Elliot, pour un calcul de 280 grammes. C'est pour des cas de ce genre que Dacosta fait construire par Mathieu un lithotriteur à triple effet. La disposition de l'instrument ne permet plus au calcul une fois saisi de s'échapper, et la pierre est à la fois écrasée d'avant en arrière et brisée par un percuteur entre les mors de l'instrument, remarquable par l'énergie de son action.

Les lithotriteurs ordinaires, avec la courbure de leurs branches, ne sont pas d'un usage bien commode après la taille, et leur introduction dans la vessie n'est pas sans difficultés. La manœuvre est bien plus aisée avec les tenettes : aussi s'en sert-on tout d'abord pour essayer de rompre les calculs, ce à quoi on peut arriver, si les bords des cuillers sont armés de petites dents.

Spillmann décrit dans le deuxième volume de l'arsenal de chirurgie contemporaine, qu'il a publié avec le professeur Gaujot, les divers instruments imaginés dans les dernières années pour fragmenter les calculs qui résistent à l'action des tenettes ordinaires.

Ce sont d'abord les tenettes de force, entre les mors desquelles se trouvent des chevrons articulés au moyen de deux tiges en forme de T, qui sont les axes ou centres du mouvement. Les branches de ces tenettes sont très-longues, mais il est plus commode d'y adapter des leviers de rallonge fixés par une vis de pression (fig. 7).

Nélaton a fait construire par Mathieu un brise-pierre, dont les branches articulées comme celles des forceps, ou jointes par un tenon à ressort, peuvent être introduites séparément. Assez étroits pour traverser une plaie de 5 centimètres, les mors jouissent d'une grande puissance. Chacun d'eux présente un double coin disposé en sens inverse. Ces mors rapprochés l'un de l'autre par une vis à volant font éclater la pierre en plusieurs fragments. Au lieu de mors à double coin, on peut se servir de mors porte à faux, présentant deux fentes d'un côté et deux arêtes striées de l'autre.

Charrière, longtemps avant, avait construit une tenette forceps. Les branches sont munies, à leur extrémité manuelle, d'un écrou roulant sur une tige, qui permet de rapprocher les mors avec une très-grande force. Si la pression est insuffisante, on peut briser le calcul, suivant l'indication de Rigal, de Gaillac, avec un foret ou des fraises à développement. Les forets ou les fraises traversent un orifice ménagé au centre de l'articulation, et l'anneau du curseur, ce qui

les maintient dans une direction convenable. La main, la roue, ou un archet, servent à leur imprimer un mouvement de rotation (fig. 8).

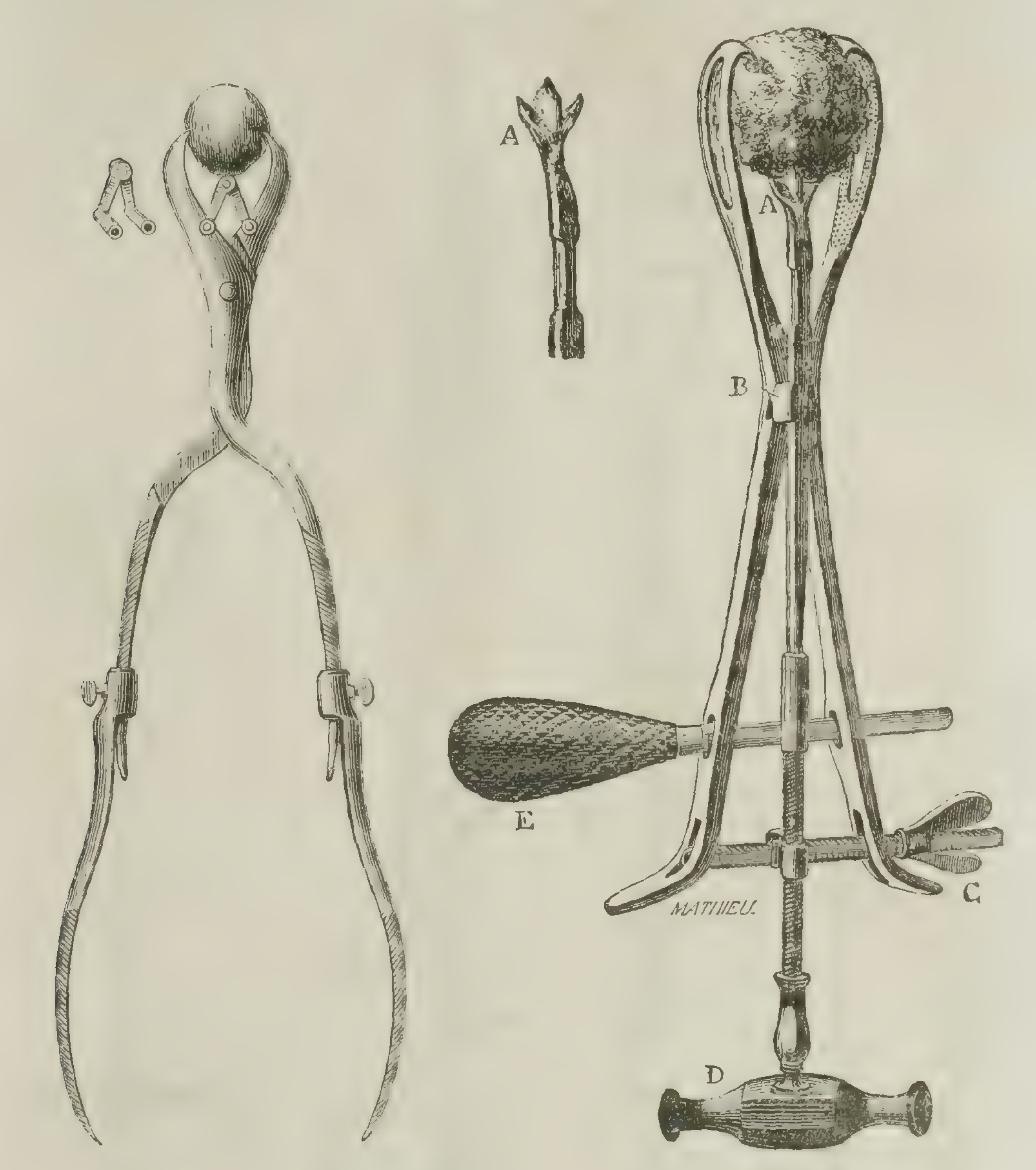


Fig. 7. — Tenettes de force avec leurs rallonges.

Fig. 8. — Brise-pierre de Civiale.

Nélaton, en 1861, présentait à l'Académie des sciences un brise-pierre (fig. 9) analogue, mais d'un emploi plus facile. Les deux branches articulées en forceps peuvent être introduites séparément. Elles sont réunies à leur extrémité manuelle par une tige d'acier, sur laquelle roule un écrou, qui rapproche les mors avec une force considérable. La pression est elle insuffisante, on fait agir le perforateur. C'est une longue tige d'acier, taillée en fer de lance et armée d'un double coin qui entre dans le calcul, le perfore et le fait éclater. Un manche imprime le mouvement de rotation au perforateur, maintenu dans une direction convenable et invariable par trois canaux qu'il traverse. Creusé d'un pas de vis, le perforateur avance d'un cran à chaque tour.

Le brise-pierre imaginé par Civiale diffère à peine du précédent. Bien plus puissant encore est le casse-pierre de Maisonneuve (fig. 10). Il se compose de

trois pièces : 1° une branche femelle, tube terminé par une sorte de crochet

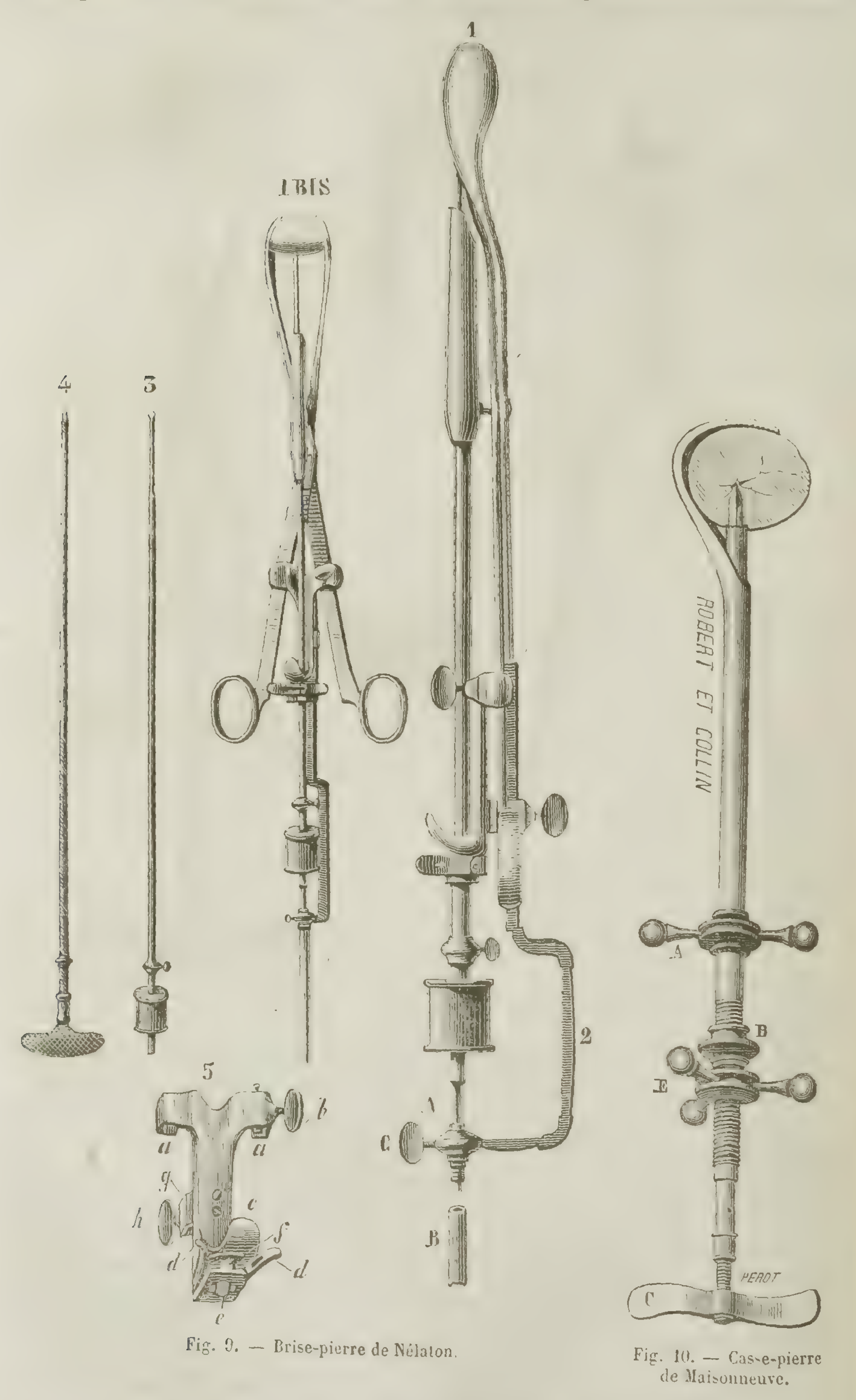


Fig. 9. — Brise-pierre de Nélaton.

Fig. 10. — Casse-pierre de Maisonneuve.

curette de 3 centimètres de largeur sur 6 centimètres de hauteur, et portant, à

son extrémité manuelle, un pas de vis extérieur sur lequel se meut un volant; 2° une branche mâle, tube qui se meut dans la branche femelle. Il porte une virole qui entoure cette branche femelle. Un volant agissant sur cette virole pousse avec force le bec de la branche mâle vers la curette de la branche femelle et comprime ainsi la pierre. L'orifice du tube mâle présente des dents aiguës qui pénètrent dans le calcul et le fixent solidement; 3° un perforateur, glissant dans la branche mâle; tige pleine, terminée par une pointe à quatre pans, et munie d'une manivelle à son extrémité manuelle. Il présente un pas de vis correspondant à un pas de vis analogue de la face interne du tube mâle. Le calcul placé dans la curette y est fixé par les dents de la branche mâle, et attaqué alors par le perforateur, qui fait éclater les pierres les plus résistantes.

En Allemagne, Bardeleben, de Berlin, cité par Le Fort, se servait, en 1861, d'une pince à résection de Langenbeck, pour broyer dans la vessie ouverte par la taille un calcul de 3 centimètres de diamètre, très-dur.

Mais, en somme, la lithotritie périnéale en était restée, comme méthode, aux conceptions jusqu'alors théoriques de Bouisson, quand Dolbeau par de nouvelles études la fit connaître de tous, et entrer définitivement dans la pratique. S'il n'est pas juste de rapporter au professeur éminent, si tôt enlevé à la science, l'honneur d'avoir méthodisé la taille lithotritique, il est moins juste encore de lui refuser une large part dans sa vulgarisation et dans ses perfectionnements. Convaincu de la valeur pratique de la lithotritie périnéale, Dolbeau l'a défendue, non par des raisonnements seulement, mais par des faits; il l'a pratiquée nombre de fois sur le vivant; il a agrandi sa sphère d'action, perfectionné le manuel opératoire et imaginé des instruments nouveaux. S'il n'en fut pas l'inventeur, on peut dire de lui, comme de Dupuytren pour la taille bilatérale, qu'il a fait sienne la lithotritie périnéale par les perfectionnements qu'il y a apportés.

Sa manière de faire se rapproche bien plus du procédé d'Allarton que de la taille médiane para-raphéale de Bouisson. Revenant au grand appareil, il n'incise ni la prostate, ni le col vésical; il les dilate mécaniquement et procède ensuite à la fragmentation. Dès 1864, dans son traité de la pierre dans la vessie, il donne un procédé régulier et complet, et pose les principes de sa méthode : petite taille périnéale ne dépassant pas les limites de la prostate, fragmentation des calculs. « J'ai désigné, dit-il, en 1872, du nom de *lithotritie périnéale*, une opération qui consiste à débarrasser les calculeux en une seule séance, quel que soit d'ailleurs le volume de la pierre. » Elle diffère de la *taille lithotritique* par l'absence d'incision du col et de la prostate.

L'extraction d'un calcul, dont le diamètre dépasse 25 millimètres, entraîne forcément des déchirures; c'est pour les éviter que Malgaigne donnait le conseil de dépasser franchement les limites de la prostate. Dolbeau, pour éviter les dangers de la taille, supprime au contraire les incisions prostatiques; il ménage le bulbe, ouvre l'urèthre membraneux, dilate le col de la vessie au lieu de le diviser, puis, introduisant son lithotriteur, il procède au broiement de la pierre. Pour l'opération qui réunit ses conditions, il propose le nom de *lithotritie périnéale*. Il nous paraît surprenant aujourd'hui que Dolbeau n'ait pas eu connaissance des travaux du professeur de Montpellier qui, dès 1846, donnait à la combinaison de la lithotritie avec les tailles au périnée le nom de lithotritie périnéale. Quoique l'attention du public médical ne fût pas à cette époque

portée sur ces questions, comme nous l'avons vue depuis lors, le fait n'en reste pas moins étrange.

Quoi qu'il en soit, le nom de *lithotritie périnéale*, ainsi que l'observe fort justement le professeur L. Le Fort, était un avantage pour la méthode, car il n'éveillait pas les préventions et l'effroi que le mot de *taille* entraîne forcément avec lui.

Dolbeau commence par démontrer que l'on peut chez l'homme ouvrir la région membraneuse de l'urèthre sans intéresser le bulbe, et donne à l'appui de son assertion trois autopsies et dix expériences chez des sujets de vingt-cinq à soixante-dix ans.

Il étudie ensuite la dilatabilité du col de la vessie. Les expériences de Ledran, de Deschamps, et de l'Académie de chirurgie, montrent que par le mode de dilatation brusque, employé dans le grand appareil, on produit nécessairement des déchirures multiples. Tous les instruments à deux branches agissant sur deux points opposés du canal exposent à ces accidents. C'est pour les éviter que Dolbeau imagina un dilatateur dont les branches multiples divergent en conservant une direction parallèle et par une action lente et uniforme.

Il en fait construire deux modèles : le numéro 1, dont le diamètre transverse est de 12 millimètres, atteint 24 millimètres à son maximum d'ouverture. Le numéro 2, qui fermé a 24 millimètres de diamètre, peut arriver à 48 millimètres.

Quelle est sur l'urèthre l'action de ces instruments? Quand on introduit le numéro 1 par la boutonnière membraneuse, et qu'on le pousse fermé dans le canal, on voit que l'incision première se prolonge sous forme d'une fente longitudinale jusqu'à la prostate. Si l'instrument est ouvert, la fente s'étend dans la glande jusqu'à l'utricule, et sa pointe se déchire.

Le numéro 2, pour être introduit, exige une certaine violence; la prostate est déchirée et l'orifice interne de l'urèthre mâché.

Cherche-t-on à dilater le col vésical, en y poussant ces instruments de la vessie vers le dehors, avec le numéro 1, l'orifice se laisse agrandir sans déchirure, mais il résiste et le dilatateur est repoussé du côté du réservoir. Avec le numéro 2, la résistance devient énorme, on ne peut développer l'instrument qu'en le poussant avec violence dans le col, et, ou bien il retombe dans la vessie, ou bien son action détermine des déchirures multiples, et une véritable attrition du tissu prostatique.

On peut conclure de ces expériences que la dilatation ne peut dépasser 20 à 24 millimètres, sans déterminer des lésions et de la prostate, et du col vésical.

Nous reviendrons plus loin sur le manuel opératoire de la lithotritie périnéale; nous décrirons alors le dilatateur de Dolbeau, les modifications qu'il a subies, les divers lithoclastes successivement employés par ce chirurgien, et la manœuvre de ces instruments. En 1864, à ses débuts, Dolbeau se servait d'un puissant lithotriteur de la forme des brise pierre ordinaires, mais à branches plus courtes et plus volumineuses.

Appréciant la valeur de la lithotritie périnéale, il fait justement remarquer que la méthode est d'une exécution longue et peu brillante, qu'elle exige par sa durée l'emploi de l'anesthésie. On peut et l'on doit débarrasser le malade en une seule séance, et le danger de contondre, de broyer ou perforer la vessie, est aisément évité, si l'on agit avec prudence et avec une sage lenteur. La lithotritie

périnéale n'est, au reste, pas applicable à des pierres dures et volumineuses, qui réclament la taille prérectale combinée avec le morcellement; elle l'est moins encore aux calculs énormes qui proéminent dans le rectum en même temps qu'ils débordent au-dessus du pubis.

Malgré les efforts de Dolbeau, malgré la proportion considérable de ses succès, puisqu'en 1869 il ne comptait que 1 décès accidentel sur 22 opérés, la méthode, défendue avec vigueur par quelques jeunes chirurgiens, ne parvient pas à prendre dans la pratique la place considérable que demande pour elle son auteur. Les lithotomistes anglais, Thompson surtout, peu favorables à la combinaison du broiement et de la cystotomie, se taisent sur la lithotritie périnéale. Gouley, de New-York, et Krackowizer, sont en 1874 les seuls chirurgiens américains que Dolbeau puisse citer. Sur 55 opérations, 49 ont été pratiquées en France, et presque toutes par lui. Ses convictions sont restées aussi absolues, mais bien peu le suivent dans la voie où il est engagé. « Pour moi, dit-il, je n'hésite plus, car la clinique a prononcé, et je dis : Broyons les petits calculs compris entre 2 centimètres et 2 centimètres et demi de diamètre, alors qu'ils sont contenus dans des vessies relativement saines ; les autres cas, les cas moyens, donnons-les à la nouvelle méthode. Pour les calculs très-volumineux, très-durs, avec des lésions organiques, il restera la taille, et peut-être vaudrait-il mieux conseiller l'abstention et s'en tenir aux moyens palliatifs. »

Le mode opératoire imaginé par Dolbeau n'a été guère modifié qu'au point de vue des instruments à mettre en usage. Au dilatateur s'ouvrant de dehors en dedans et agissant de l'urèthre vers la vessie Demarquay a substitué un instrument qui agit d'arrière en avant, mais dont l'action s'exerce sur des points trop limités. Guyon et Duplay se servent d'un dilatateur dont les branches sont parallèlement écartées par l'introduction dans le canal qu'elles forment de mandrins métalliques successivement plus volumineux. En Amérique, Gouley emploie un dilatateur à eau, formé d'un sac de caoutchouc fixé sur une sonde de gomme. Trop mince, il est exposé à former sablier dans la plaie.

Molesworth se sert d'un tube de caoutchouc à parois très-épaisses, qui ne se laisse distendre que par l'action d'une grande force et ne se dilate que progressivement. Plus facile à introduire, il est d'un usage plus sûr.

Au lithoclaste ordinaire Dolbeau avait substitué plus tard une tenette à dos d'âne, dont les becs sont armés de fortes dents tout à fait à leur extrémité, pour gruger le calcul avant de le fragmenter.

Dans ces dernières années, le professeur Guyon, pour parer aux dangers qui résultent dans le broiement après la taille de la nécessité d'employer une grande force pour faire agir les casse-pierres ou les tenettes spéciales, a fait construire un instrument basé sur un principe tout différent. Il remarque que, lorsqu'on place un calcul, si dur qu'il soit, dans l'anse d'une chaîne d'écraseur, et qu'on serre cette anse, il arrive un moment où, sans que la pression soit portée bien loin, la pierre se fend précisément dans le plan de l'anse. Elle se fend sans éclats, et sa cassure est parfaitement nette, presque aussi régulière que par l'action de la scie. Donc, s'il était possible de disposer la chaîne dans la vessie, sur un calcul, aussi exactement que dans une expérience, le problème de la fragmentation dans la taille serait résolu. Il ne faut ni force, ni manœuvres dangereuses, et l'absence d'éclats ou de fragments nombreux amoindrit encore les dangers de l'opération. Un tel instrument serait bien supérieur à son lithoclaste fenêtré. Mais il est difficile de saisir la pierre suivant un de ses grands diamètres,

et, si la chaîne n'est pas ainsi placée, elle écorne simplement le calcul, elle ne le fend pas en deux. Le principe est bon, mais la solution pratique n'est pas complète jusqu'ici.

Mallez a modifié l'opération de Dolbeau, tant pour l'incision des parties molles que pour l'instrument dilatateur. Au lieu d'une section médiane, longitudinale, et de très-petites dimensions, il divise transversalement les tissus du périnée, dans une étendue de 4 à 5 centimètres, à quelques lignes en avant de l'anus, et en s'approchant autant que possible du rectum. L'urèthre mis à jour, il l'ouvre par ponction et dilate alors le col vésical et la région prostatique avec le dilatateur mécanique de Mathieu, à ressorts. Nous ignorons les résultats obtenus par ce spécialiste, et nous ne savons pas s'il a renouvelé ces tentatives (fig. 11).

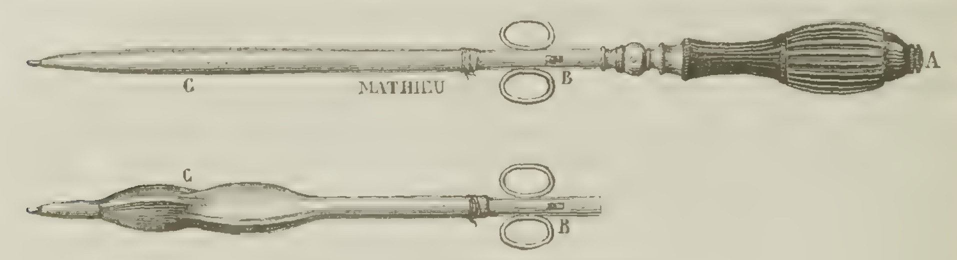


Fig. 11. — Dilatateur de Mathieu.

J. *Cystotomie en deux temps.* La taille en deux temps consiste essentiellement à pratiquer dans deux séances différentes et plus ou moins éloignées, d'abord l'ouverture de la vessie, puis l'extraction du ou des calculs. Opération de nécessité, conseillée par Celse et par Albucasis, dans le cas de pierres multiples et de manœuvres prolongées, ou d'hémorrhagies persistantes, elle fut reprise par Franco, qui chercha à la régulariser, et s'en crut l'inventeur. S'exagérant le danger d'une séance opératoire prolongée, ce lithotomiste émet l'idée de s'arrêter, la vessie ouverte ; de placer dans la plaie une canule de plomb, et quelques jours après de procéder à l'extraction. Quand l'inflammation et la fièvre sont tombées, le calcul tend à s'engager dans la plaie, d'où on le retire facilement ; il peut même, s'il n'est pas trop gros, sortir spontanément. Reste-t-il dans la vessie, on l'extrait suivant les règles ordinaires.

C'est aux sujets débiles, peu susceptibles de supporter dans la même séance l'incision et l'extraction, que Franco réserve cette façon d'agir, surtout quand la pierre est grosse. Il veut alors : « que la pierre fût rompue dans la vessie en une ou plusieurs fois, suivant la disposition du patient, comme aujourd'hui est peu, et au bout de deux ou trois jours, y retourner, en y appliquant toujours remèdes idoines à séder la douleur et empêcher l'inflammation, ayant toujours égard à ne les appliquer actuellement froids... Je n'ai point trouvé, comme de fait on ne trouve (au moins que je sache) aucuns docteurs avoir escrit cette façon de faire. »

Après Franco, la taille en deux temps est mise en usage par Tolet, par Covillard, par F. Collot, qui s'imagine également être l'inventeur de ce procédé.

Plus tard, Maret, Louis, Camper, tentent de généraliser la méthode et de l'appliquer aux cas ordinaires. Deschamps combat cette taille ainsi préméditée, faisant remarquer que la dilatation, les tiraillements de la plaie pendant les manœuvres d'extraction, sont les moments les plus douloureux de la cystotomie, et qu'il y a toutes chances pour qu'ils le soient davantage quand au bout de quelques jours la plaie commence à se rétrécir. Il admet au contraire que le second temps

de la taille peut être renvoyé à plus tard : 1° quand une hémorrhagie considérable ne peut être suspendue pendant une longue et pénible extraction ; 2° lorsqu'une pierre, bien reconnue avant l'opération, ne peut plus être trouvée dans la vessie après les incisions, ou lorsque l'ayant reconnue on ne peut la saisir ; 3° quand la pierre est chatonnée ou enclavée à l'entrée d'un uretère, hors de la portée du doigt, que le bistouri ne pourra agir avec sûreté sur son enveloppe, que les secousses prudentes de la tenette ne la pourront détacher, ou que casernée dans une poche elle est inaccessible aux pinces ; 4° si la pierre est brisée en fragments anguleux, exigeant des extractions multipliées et dangereuses, à cause de leurs aspérités ; 5° lorsque, les pierres étant multiples, l'extraction en est trop fatigante pour le patient ; 6° s'il y a quantité de sable, ou si la vessie est tapissée de graviers ou de petites pierres ; 7° quand il y a spasmes, convulsions, épuisement des forces, obligeant à suspendre l'opération.

Quelle que soit la raison qui oblige l'opérateur à laisser la cystotomie inachevée, il ne faut tenter la recherche et l'extraction que le quatrième, le cinquième et même le sixième jour, à moins que la pierre ne soit engagée dans le col. Si l'inflammation est violente, il faut attendre, laisser une canule à demeure et pratiquer des injections. Pour les pierres enchatonnées, on cherche de temps en temps à les ébranler, mais sans rien précipiter. En cas d'hémorrhagie, on laisse le tampon se détacher de lui-même, l'extraction se fait le lendemain ou le surlendemain.

Il arrive malheureusement fort souvent, et Deschamps l'a vu six à sept fois, que la mort arrive avant que de nouveau l'on puisse tenter l'extraction. Cette méthode doit donc être réservée à des cas spéciaux, et il est rare de pouvoir en obtenir ce que l'on se propose.

La dilatation lente avec l'éponge préparée ou la tige de carotte de Guérin conduit forcément à faire la taille en plusieurs temps ou séances. Depuis le commencement du siècle, cette méthode, que nous sachions, n'a pas été de nouveau recommandée, et dans la cystotomie, si l'on recourt au broiement de la pierre, c'est précisément dans le but d'épargner au malade une seconde intervention.

K. *Considérations générales sur l'histoire des tailles périnéales.* Quand on réfléchit aux voies multiples par lesquelles on peut arriver à la vessie de l'homme ; quand on songe au peu de connaissances anatomiques des anciens, on s'étonne de les voir choisir pour pratiquer l'opération de la pierre la région périnéale, qu'il nous semble si naturel de préférer aujourd'hui. Elle n'est, en effet, cette voie périnéale, ni la plus courte, ni la moins compliquée, mais sans doute elle offrait pour eux ce grand avantage de les mettre en dehors du ventre, dont les blessures sont si communément mortelles.

Agissant à peu près à l'aveugle, les lithotomistes ambulants de l'antiquité et du moyen âge n'ont d'autre guide que la saillie formée par le calcul, et comme chez l'adulte il leur est impossible d'amener la pierre au périnée, ils se bornent pendant longtemps à opérer les enfants. Chez eux, les dangers sont moindres, et les plaies guérissent rapidement. Enhardis par le succès, ignorants des préceptes si sages et de la pratique vraiment remarquable de Celse, ils osent s'attaquer aux calculeux adultes. L'incision transversale de l'écrivain romain, ses deux sections superficielle et profonde, sont remplacées par une incision latérale gauche, afin d'éviter le raphé qu'on craint avant tout de léser. L'opération devient encore plus hasardeuse ; on coupe à peu près sans règles jusqu'à ce

qu'on ait mis la pierre à découvert dans une étendue suffisante, et si l'on s'imagine atteindre la vessie dans son col, ce n'est que par souvenir de la méthode de Celse.

Aussi la taille est-elle exclusivement abandonnée à des charlatans sans vergogne, auxquels l'habitude et l'audace tiennent lieu des connaissances anatomiques dont ils ne se doutent même pas. Sans doute, comme le faisait encore Frère Jacques il n'y a pas deux cents ans, ils s'éloignent aussitôt l'opération terminée, et satisfaits de mettre aux mains du patient la pierre qu'ils viennent de lui arracher, ils confient à Dieu le soin d'achever la guérison. Les vrais chirurgiens n'entreprennent pas pareille besogne et, comme jadis Hippocrate, ils défendraient volontiers à leurs élèves de jamais pratiquer la cystotomie.

Pendant de longs siècles, le petit appareil ou l'incision sur la pierre est la seule méthode en usage. La découverte du cathéter cannelé et son emploi pour guider le bistouri vers l'urèthre sont, dans l'histoire des tailles périnéales, le progrès le plus important. Avec lui naît le grand appareil, qui, malgré ses défauts et ses dangers incontestables, donne à l'opération une sûreté inconnue jusque-là. Son principe était bon du reste, et nous l'avons vu retrouver de nos jours une faveur justement méritée. Mais les instruments de dilatation étaient tout à fait défectueux. Loin d'agrandir la voie prostatique, ils déchiraient, dilacéraient, broyaient le tissu prostatique, nécessitaient des efforts violents d'extraction, et amenaient de graves accidents.

Aussi, malgré la grande valeur de l'incision médiane et son peu de danger, le grand appareil disparut de la pratique, quand Cheselden en Angleterre, Garengeot et Percher en France, eurent régularisé la cystotomie latéralisée. Plus simple dans son exécution, la méthode nouvelle donnait une incision nette, une ouverture large, mais elle exposait à des hémorrhagies redoutables par la section des vaisseaux.

Cependant, si grands étaient ses avantages, que les quelques essais de taille latérale tentés par Foubert et Thomas n'eurent aucun retentissement. Devenue méthode générale, la cystotomie latéralisée subit de la part des chirurgiens du dix-huitième siècle des modifications plus nombreuses qu'importantes. La pratique du grand appareil n'exigeait par de ses adeptes un bagage anatomique bien complet. Au contraire, la lithotomie de Garengeot, de Cheselden, de Lecat, de Frère Côme, fut réellement une conquête de l'anatomie. La situation, la grandeur des incisions tant superficielles que profondes, l'action des couteaux, du gorgeret, du lithotome caché, tout fut étudié scientifiquement. En prenant le bistouri, l'opérateur savait parfaitement quels tissus il devait traverser, quels il devait éviter, et quels obstacles il pouvait trouver sur son chemin.

Réduisant la section profonde au col de la vessie, on fit de la portion prostatique de l'urèthre, de la glande prostate dans ses dimensions, sa position, ses rapports, une étude que les anatomistes modernes n'ont eu qu'à compléter.

De là naquit la querelle encore vivante des grandes et des petites incisions. Dépasser les limites de la prostate devait, pour le plus grand nombre, être évité à tout prix. Laissant de côté la dilatation, synonyme de déchirure, au moins quand il s'agit de pierres un peu volumineuses, on parut au commencement de ce siècle se demander, comme l'avait fait Ledran, si deux incisions moyennes en étendue ne donneraient pas un plus large passage qu'une section unique. De là naquit la taille bilatérale ; les sections bilatéralisée et latéro-latéralisée, enfin la

cystotomie quadrilatérale, qu'on ne pouvait guère dépasser. On calculait mathématiquement, par millimètres, la circonférence de l'ouverture prostatique obtenue, et l'on en déduisait le diamètre exact de la pierre à extraire, sans tenir aucun compte des conditions des tissus.

En même temps on agrandissait l'ouverture extérieure, en la faisant transversale au devant de l'anus, et pour ménager le bulbe Nélaton conseillait la dissection de la paroi antérieure de l'intestin.

La cystotomie latéralisée conservait toutefois en Angleterre, malgré les travaux d'Allarton, une prééminence incontestée, et les nouvelles méthodes n'y parvenaient pas à entrer dans la pratique courante. Il y a trente ans environ qu'un mouvement en sens inverse commence à se produire tant en France qu'en Italie. Déjà Civiale, par son procédé médio-bilatéral, avait cherché à réunir les avantages de l'incision médiane superficielle et des larges sections prostatiques. Maintenant la tendance est à rendre aussi petites, aussi peu dangereuses que possible, les divisions extérieures et profondes. Éviter les vaisseaux du périnée, épargner à la fois le bulbe et le rectum, ménager la prostate et le col vésical, telles sont les raisons dominantes qui conduisent successivement à la taille paraphéale de Bouisson, aux tailles membraneuses avec dilatation de Borsa, Rizzoli, Allarton, et enfin à la combinaison régulière de la lithotritie et de l'incision uréthrale, à la lithotritie périnéale, dont nous avons tout à l'heure esquissé rapidement l'histoire.

Il ne peut entrer dans le cadre de cet article de suivre pas à pas, depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, les modifications de détail apportées au manuel opératoire de la taille périnéale. Nous avons signalé les principales, et c'est assez.

Les considérations relatives à l'origine, au développement, à la nature, à la forme des calculs suivant les âges, les sexes, les climats ; l'étude des conditions pathologiques de la vessie, des reins, malgré leur intérêt, n'appartiennent à la cystotomie que par l'influence qu'elles peuvent exercer sur le choix et les résultats de l'intervention opératoire.

La préparation du malade était un point important de la pratique des anciens. Peu d'opérations soulevaient autant d'effroi que la taille, à une époque où l'anesthésie était inconnue, et bien des patients hésitaient pendant des années avant de se remettre aux mains de l'opérateur.

Les soins préparatoires généraux étaient ceux de toutes les grandes opérations : la diète légère, des bains tièdes, des lavements, parfois une ou deux saignées, si la santé était bonne ; rarement des toniques, sauf anémie prononcée. Les diathèses, goutte, cancer, syphilis, scrofule, ne pouvaient être soignées que dans les cas pressants. La diathèse dite vermineuse des enfants était très-redoutée. Cependant Deschamps donne le sage précepte de nourrir avec soin les jeunes sujets et les vieillards. L'état moral du patient, sa susceptibilité nerveuse, offraient plus d'importance que de nos jours.

En ce qui concerne l'état des organes urinaires et des parties voisines, les préceptes sont restés les mêmes. Réduire une hernie, faire rentrer une chute du rectum, ponctionner une hydrocèle, exciser un prépuce trop étroit, vider le gros intestin, sentir et faire sentir le calcul, raser le périnée, sont précautions restées actuelles. Le patient devait être à jeun. Quelques chirurgiens conseillaient l'opium pour diminuer la sensibilité, d'autres en rejetaient l'emploi. Tous s'accordent à peu près pour considérer comme dangereuse et inutile la compression de la

verge ou la rétention volontaire de l'urine, dans le but d'obtenir une certaine distension de la vessie.

Saison. Dans le moyen âge et jusqu'au siècle dernier, l'automne et surtout le printemps sont les saisons fixées pour pratiquer la taille. Réunis à ce moment dans les hôpitaux, les calculeux sont opérés dans l'espace de quelques jours. Nous avons vu que Frère Jacques fut choisi par les administrateurs des hôpitaux de Paris pour tailler à la Charité et à l'Hôtel-Dieu au printemps de 1698. Cette coutume disparut vers la fin du siècle, et pour épargner aux patients une attente cruelle et source fréquente de complications irrémédiables, on les opéra en toutes les saisons. Beaucoup mouraient, avant l'époque fixée, de maladies contractées dans les hôpitaux. Deschamps, qui attaque l'ancienne coutume, donne cependant la préférence au printemps, aux temps froids plutôt qu'aux saisons trop chaudes.

Lieu. Longtemps on discuta, et l'on discute encore, pour savoir s'il est préférable d'opérer le malade dans son lit, dans sa chambre, ou dans un local spécialement disposé.

Pour éviter au malade l'effroi de se voir transporter, Winslow et Morand donnent la préférence à la première manière. A moins d'avoir un lit construit et aménagé tout exprès, il est certain qu'une table solide, de bonne hauteur, étroite, placée dans une pièce voisine, convient mieux à tous les égards. Les préparatifs y sont cachés à la vue du malade, et l'opérateur y dispose tout à sa convenance. Deschamps nous a conservé le souvenir du cérémonial imposant qui précédait autrefois la cystotomie, et qui devait glacer d'effroi le patient le plus courageux. Pendant qu'il attend, anxieux, sur son matelas, l'heure tant redoutée, entre le prêtre en surplis. L'opérateur, les aides, les assistants à genoux, récitent avec lui le *Salve Regina*, puis le prêtre se retire, et le chirurgien entre en scène à son tour. « J'ai été plusieurs fois, dit l'historien de la taille, témoin de cette cérémonie, qui se pratiquait encore dans les hôpitaux de province, il y a trente à trente-six ans. »

Actuellement, les hôpitaux possèdent tous une salle d'opérations. Dans la pratique civile, on choisit les conditions les plus favorables, comme éclairage surtout, et l'on place ensuite l'opéré dans une pièce vaste, largement aérée, en se conformant aux règles générales de l'hygiène.

Heure. Le matin semble préférable, parce qu'on a toute la journée devant soi pour parer aux premiers accidents.

Nous ne dirons rien des appareils de pansement et d'instruments. Les lacs fixateurs des anciens sont aujourd'hui remplacés par des bracelets et des agrafes d'une application bien plus aisée.

Situation du malade, des aides, de l'opérateur. La situation donnée au malade doit favoriser l'opération ; elle doit surtout favoriser la préhension de la pierre, et la mettre en telle position dans la vessie, qu'elle s'offre pour ainsi dire aux mors des tenettes. Celse, Collot, la conseillent variable avec le sujet. Cheselden, Frère Côme, veulent que le malade soit couché horizontalement ; Lecat, que le tronc et le bassin soient inclinés à 25 degrés. De là une discussion qui dura plusieurs années. D'une façon générale, le calcul se place dans le point le plus déclive du réservoir urinaire. Mais la position inclinée de haut en bas gêne l'opérateur, rend plus pénible la manœuvre des instruments, et ne conduit guère la pierre vers l'orifice de la vessie. La position horizontale sort victorieuse de cette longue polémique.

Malgré les liens, des aides sont nécessaires pour maintenir les membres inférieurs et les épaules du patient, pour assister l'opérateur. Chez les enfants surtout, il faut se méfier des mouvements brusques qui déplacent le bassin.

Quant au lithotomiste, il prend la position qu'il juge la plus favorable. Ce qu'il lui faut, c'est un tact exercé et de l'expérience pour apprécier les conditions du calcul ; c'est du calme, de la patience et du sang-froid. Il ne s'agit pas pour lui de faire vite, il s'agit de faire bien. Ledran insiste sur la nécessité d'une sage lenteur : « La source la plus ordinaire des accidents est souvent moins l'ignorance de l'opérateur que la précipitation avec laquelle il travaille. L'envie qu'il a de voir son malade promptement délivré des douleurs qu'il lui cause, peut-être même le plaisir qu'il se propose, et qu'un peu de vanité suggère, d'achever son opération presque aussitôt qu'il l'a commencée, le distraient des choses qu'il est essentiel d'observer dans le manuel, et plus attentif à finir qu'à bien faire, sa main va plus vite que sa réflexion.

Le cathéter cannelé, cet instrument précieux, sans lequel la taille périnéale fût toujours restée une opération hasardeuse, n'a pas été sans subir certaines modifications. Sa longueur et sa grosseur doivent varier avec les âges ; mais les uns le prennent court et à peine recourbé, d'autres au contraire l'allongent et augmentent sa courbure pour qu'il ne soit pas exposé à quitter la vessie. Les sondes crénelées figurées par Paré ne ressemblent guère aux cathéters actuellement adoptés. D'autres le terminent par un véritable coude, modification adoptée par Buchanan et Gritti.

La rainure dorsale doit être large et profonde. Les uns la conduisent jusqu'au bec qui ne présente pas d'arrêt ; les autres, plus prudents, la terminent à quelques millimètres du bec, par un cul-de-sac destiné à arrêter au besoin la pointe du cystotome. Cette cannelure devient une fenêtre dans le cathéter de Ledran ; d'autres la placent sur le côté gauche de la tige dans la taille latéralisée, écartent ou rabattent ses bords.

Il n'est pas jusqu'au pavillon de la sonde, dont la forme et les dimensions sont modifiées suivant les vues particulières de l'opérateur. Nous ne parlons pas des cathéters tout à fait spéciaux, tels que ceux de Guérin, de Pouteau, etc., destinés à faciliter un des temps de l'opération, la découverte et l'incision de l'urèthre. En 1866, A. Mercier a proposé un nouveau cathéter, dont la pièce principale, coudée presque à angle droit et profondément cannelée dans sa partie terminale, renferme un stylet ou dard, élastique et crénelé lui-même sur sa convexité. Ce dard, quand on a fait l'incision extérieure et déplacé le bulbe, vient saillir et perfore l'urèthre membraneux. Sur sa cannelure, on conduit un bistouri droit, qui arrive forcément dans la cannelure de la pièce principale et au besoin dans la vessie. Comme avec tous les cathéters coudés brusquement, le talon de l'instrument est plus facile à sentir et à voir au périnée.

Le cathéter de Mercier n'a rien de bien nouveau, et il n'est pas besoin de longues recherches pour trouver son analogue dès la fin du siècle dernier.

L'introduction du cathéter n'offre rien à signaler. Il n'en est pas de même de sa tenue. Les uns le confient à un aide, d'autres le maintiennent eux-mêmes de la main gauche. Tantôt on le pousse fortement en bas pour le sentir au périnée, tantôt on conseille de maintenir sa tige perpendiculaire à l'axe du corps, pour éviter que sa pointe ne quitte la vessie. Faut-il dans la taille latéralisée le maintenir dans le plan médian, comme pour les autres modes de cystotomie périnéale? Est-il plus avantageux d'incliner sa plaque vers l'aine droite, si on opère

à gauche? Discussion bien inutile, si l'on réfléchit au peu de déplacement que l'inclinaison de l'instrument imprime à la région membraneuse où doit se faire l'ouverture du canal.

Dans toutes les tailles périnéales, à l'exception du grand appareil et de l'opération de Celse, réservée, avons-nous dit, à des cas tout à fait exceptionnels, les incisions sont au nombre de trois. L'incision extérieure, qui va de la peau à la paroi de l'urèthre, l'incision moyenne, qui intéresse la paroi inférieure du canal, enfin l'incision intérieure ou profonde, qui divise le col vésical et la prostate dans une étendue et une direction variables.

Nous laissons de côté le petit appareil et la taille latérale proprement dite, méthode fort justement abandonnée.

Incision extérieure. Sa forme, son étendue, sa position, varient avec la méthode cystotomique. Dans le grand appareil, dans les tailles médiane et médio-bilatérale, elle se fait soit sur le raphé périnéal, soit près du raphé et dans sa direction; le bulbe de l'urèthre en avant, l'orifice anal en arrière, déterminent ses limites. Marianus la faisait très-petite, mais ses successeurs n'imitèrent pas tous sa pratique. Commencée à la racine des bourses, elle intéressait trop souvent le bulbe de l'urètre, d'où des hémorrhagies considérables, et des infiltrations sanguines du scrotum que ses adversaires ne manquaient pas de lui reprocher. Chaque lithotomiste en usait volontiers à sa guise, et la longueur de l'incision variait de 2 à 6 et même jusqu'à 7 centimètres. Il faut arriver tout près de nous pour voir préciser ses limites, et les incisions superficielles de Civiale et de Bouisson nous semblent encore trop étendues du côté du scrotum.

Il en était de même de l'incision extérieure de la taille latéralisée. Avec Paul d'Égine, avec Franco et Frère Jacques, le côté gauche est, comme le plus commode pour l'opérateur, habituellement adopté. Cependant un gaucher peut opérer à droite, s'il trouve la chose plus aisée; au moins la disposition anatomique des parties n'y apporte aucun obstacle. Mais la longueur, la direction, les points de départ et d'arrivée de l'incision n'ont absolument rien de déterminé; il suffit qu'elle soit oblique en arrière et en dehors du raphé, vers la tubérosité de l'ischion, et s'éloigne assez de l'anus pour ne pas atteindre le rectum. Les uns partent du raphé même, les autres un peu à gauche, quelques-uns un peu à droite. Certains la terminent à quatre lignes de la tubérosité sciatique; d'autres passent à égale distance de l'ischion et de l'anus. Les anciens lithotomistes commençait l'incision à la racine même du scrotum, il leur arrivait d'intéresser le bulbe. Cheselden part à 1 pouce en avant de l'anus; Lecat à 1 pouce 1/2 chez l'adulte; Frère Côme, au milieu de l'accélérateur gauche et souvent plus haut; Pouteau se rapproche de la marge de l'anus jusqu'à deux ou trois lignes; enfin Deschamps, à la hauteur à peu près de l'angle des os pubis. Les modernes ne sont pas plus d'accord. Thompson, parlant de la pratique des chirurgiens anglais, nous dit en parlant du point de départ de l'incision en avant de l'anus: « M. Erichsen conseille 37,5 millimètres; sir B. Brodie, MM. Stanley, Skey, le docteur Gross, 31 millimètres. Pour MM. Coulson et Keith d'Aberdeen, il suffisait de 25 millimètres. Ce dernier chirurgien attache une grande importance à ce lieu d'élection et y insiste longuement dans son traité. M. Crichton, comme je puis le conclure de ses notes, faisait toujours son incision aussi près que possible de l'anus... » Thompson conseille de 30 à 35 millimètres, pendant que Fergusson indique 44 millimètres. Presque tous

les auteurs français s'accordent pour commencer l'incision à 3 centimètres environ en avant de l'anus.

En arrière, l'incision se rapproche plus ou moins de l'ischion. Sa longueur, variable avec le volume du calcul, ne doit pas dépasser 75 à 80 millimètres.

Parmi les lithotomistes, les uns plongent hardiment le bistouri dans les tissus, de façon que sa pointe atteigne presque le conducteur; les autres font l'incision couche par couche. Pour peu que le sujet soit gras et les chairs épaisses, le dernier procédé est forcément le seul possible. Les couteaux, bistouris, lancettes, rasoirs, des formes et des dimensions les plus variées, ont été employés; nous dirons plus loin les conditions qu'on doit exiger de l'instrument.

Dans la taille transversale, la forme et l'étendue de l'incision sont à peu près déterminées par sa situation. Semi-lunaire ou transversale avec deux petites sections obliques en retour, elle embrasse dans sa concavité la partie antérieure de l'orifice anal. Dupuytren, la plaçant à 15 ou 18 millimètres du fondement, risquait d'intéresser le bulbe de l'urèthre; dans le procédé de Nélaton, on serre l'intestin de très-près pour éviter cet accident, et loin d'agir par ponction, on coupe les tissus couche par couche, comme dans une dissection.

Eve, combinant l'incision médiane avec deux petites incisions obliques, obtient un Y renversé; et Reliquet conseille également une section en T renversé, ⊥.

Incision moyenne. L'ouverture de l'urèthre n'est pas le temps le plus facile de la taille, pour peu que la plaie soit profonde et le cathéter mal tenu. Nous ne reviendrons pas sur les divers instruments imaginés pour faciliter cette ouverture; nous avons déjà signalé les principaux. Un point plus intéressant est de déterminer la partie de l'urèthre que l'on doit inciser. Presque tous les lithotomistes anciens ouvraient l'urèthre dans sa portion spongieuse, en deçà du bulbe, où la rainure du cathéter est plus sensible, et partant plus facile à trouver. En prolongeant leur incision vers la vessie, ils coupaient forcément le bulbe, malgré leurs tentatives pour le déplacer. Plus tard, on comprit que l'incision devait se faire dans la région membraneuse, et l'on arriva à chercher avec le doigt la pointe de la prostate pour obtenir une voie plus directe. Le même instrument servait en général pour pratiquer les deux premières incisions.

Incision intérieure. Les diverses méthodes de cystotomie périnéale sont surtout caractérisées par la direction des incisions profondes ou cervico-prostatiques.

Le grand appareil ne comportait pas d'incision profonde; le dilatatoire déchirait les parties qu'il était censé dilater. Pour la taille latéralisée, les divergences s'accentuent de bonne heure. Les incisions doivent-elles être limitées à la prostate, ou peuvent-elles sans danger dépasser les limites de la glande? Si les grandes sections exposent à la lésion du rectum, du corps de la vessie, des plexus veineux prostatiques, à la production d'abcès urineux, les petites divisions ne sont pas moins à craindre. Elles nécessitent de violents efforts d'extraction, d'où contusions, déchirures, inflammations suppuratives et gangréneuses. En somme: les dilatations après une légère incision sont-elles préférables aux incisions profondes? Méry ne regarde pas comme dangereuse une incision de toute la prostate et même d'une petite portion du corps de la vessie. Cheselden, Ledran, Morand, Frère Côme, sont partisans des incisions même un peu étendues au delà des limites de la glande prostatique. Franco tient pour les incisions médiocres. Pouteau préfère les déchirures par dilatation, persuadé, comme Paré

et Thévenin, qu'elles guérissent plus facilement que les sections nettes. Lecat varie dans sa pratique. Il passe des incisions limitées aux grandes incisions, qui ne lui donnent que des insuccès, puis revient aux petites divisions avec lesquelles il n'est pas plus heureux. Enfin il soutient par de mauvais arguments les avantages de la dilatation.

Deschamps reprend l'étude de cette question en s'appuyant sur de nombreuses expériences. Pour peu qu'une pierre soit volumineuse, il est impossible de faire une incision prostatique en rapport avec sa grosseur; dilatation et déchirures sont nécessaires. La section doit être aussi étendue que possible ; mais, pour éviter les accidents, elle ne doit jamais dépasser les limites de la prostate, au moins à sa base. Il faut, en effet, se souvenir que la pointe ou sommet de la glande est à la fois étroite et très-peu extensible. L'étendue de la division est déterminée par l'épaisseur de la partie latérale de la prostate, qu'on peut inciser dans toute sa longueur sans atteindre le corps de la vessie.

Le col vésical est extensible, mais il l'est moins que l'urèthre prostatique. Si la distension est brusque, le col est rompu et les bords de la déchirure sont frangés ; en agissant avec lenteur, on peut obtenir un large passage sans léser les tissus.

Ledran a montré que, sur le cadavre, l'introduction dans la vessie du doigt glissant dans la cavité du gorgeret fend le col dans toute sa longueur. L'introduction est-elle brusque, le col est fendu, séparé de la prostate divisée dans toute son épaisseur. Avec des ménagements, la prostate reste intacte, mais l'orifice interne de l'urèthre est déchiré.

Deschamps constate que la partie membraneuse de l'urèthre, dilatée lentement et par degrés, avec une moyenne tenette, se déchire dans toute sa longueur, suivant le prolongement de l'incision faite à sa paroi inférieure. La dilatation du col est impossible avec le doigt seul. Dans toutes ses expériences, qu'il se soit servi du doigt, des tenettes, du gorgeret, d'un dilatateur mécanique, il a toujours trouvé des déchirures du col et de la prostate. Il est vrai que, sur le vivant, les tissus sont susceptibles d'une extension plus grande.

Si l'on incise la pointe de la prostate, les déchirures sont moindres et se font dans le sens de l'incision, surtout par le passage du gorgeret. Après la division complète du col et de la prostate, il est impossible d'avoir une détermination précise de la dilatation possible. Mais, si les tissus vivants ne prêtaient pas plus que les tissus morts, une pierre de douze à quinze lignes de diamètre ne pourrait être extraite de la vessie, sans désorganiser le corps de la prostate.

Or, les faits prouvent chaque jour le contraire, et l'extensibilité des parties n'est pas contestable, puisqu'on les voit fuir sous le tranchant le plus fin avant de se laisser diviser.

Il résulte des expériences et des observations de Deschamps : 1° Que chez les jeunes sujets, dont le col et la prostate sont plus extensibles que chez les gens âgés, qui ont le col vésical plus large, une simple incision de la pointe de la prostate suffit pour donner passage à un calcul de huit à dix lignes (16 à 20 millimètres) de diamètre. L'extraction est très-facile, si l'on pratique une section de 4 à 6 millimètres de profondeur, dans toute l'étendue de l'urèthre prostatique.

2° Que chez les adultes, une incision inférieure de 12 millimètres suffit pour la sortie d'une pierre de 28 à 30 millimètres de diamètre.

3° Qu'une incision de 16 millimètres, n'intéressant pas toute l'épaisseur de la

partie supérieure de la prostate, livre passage à un calcul de 36 à 40 millimètres.

4° Que, pour une pierre dont le diamètre dépasse 40 millimètres, il faut diviser la prostate dans toute son épaisseur.

Au reste, ces données s'appliquent seulement à la base de la glande, car sa pointe moins épaisse est souvent complétement coupée, et l'incision se perd dans le tissu cellulaire voisin, qui n'offre pas de résistance.

En résumé, Deschamps, faute de conseils plus précis, que ne permet pas la variété des conditions suivant les sujets, veut qu'on proportionne l'incision au volume de la pierre, sans jamais franchir les limites de la prostate.

La discussion si vive, entamée bien avant le dix-huitième siècle, ne s'est pas terminée avec lui. On discute aujourd'hui sur le même thème et le problème n'est pas résolu. Boyer, Scarpa, défendent les petites incisions et conseillent de recourir à des débridements secondaires, multiples au besoin, si le passage est insuffisant.

L'emploi des incisions bilatérales a pour but de créer une voie plus large, tout en ménageant la prostate et ne s'exposant pas à en dépasser les limites. En dehors des conditions ordinaires, les uns, avec Malgaigne, Picard, préfèrent les grandes divisions aux contusions et aux déchirures des tissus, pendant que les autres vont chercher dans la fragmentation un moyen d'éviter à la fois et les larges sections, et les efforts toujours redoutables d'une extraction pénible. La question, comme nous le disions tout à l'heure, n'est pas plus résolue qu'au siècle dernier, et les méthodes les plus opposées, dans leurs principes et dans leur mode d'action, ont des défenseurs communs.

Nous avons décrit à l'article Cystotome les divers instruments employés pour pratiquer les incisions profondes, en essayant de les rattacher à deux types : ceux qui coupent de dehors en dedans ; ceux qui agissent de dedans en dehors. Les nombreux lithotomes imaginés au dix-huitième siècle ne sont plus représentés de nos jours que par le bistouri simple ou boutonné et par le lithotome caché. Le gorgeret tranchant, encore employé en Angleterre il y a une vingtaine d'années, n'existe plus dans nos arsenaux de chirurgie depuis près d'un demi-siècle.

Quel que soit l'instrument en usage, la direction des incisions prostatiques varie avec la méthode cystotomique. Mais dans chaque méthode même les auteurs ne sont pas toujours d'accord sur le sens précis qu'il faut donner à la section.

Dans la taille médiane, Bouisson porte l'incision un peu à gauche du plan médian.

Dans notre cystotomie latéralisée, à laquelle les Anglais et certains de nos auteurs donnent le nom de taille latérale, la section prostatique n'est pas toujours faite suivant le rayon oblique postérieur. Boyer se rapproche du rayon transverse ; Thomson, du rayon oblique antérieur ; tous les gorgerets concaves faisaient une incision semi-lunaire.

De même, dans la lithotomie bilatérale, les uns, avec Malgaigne, Civiale, coupent suivant le diamètre transverse, pendant que Nélaton suit les rayons obliques postérieurs

Extraction de la pierre. Cette seconde partie, et non la moins importante de la cystotomie, n'offre pas au point de vue historique le même intérêt que la première. Les instruments ont subi moins de changements, et le manuel, trop

souvent commandé par les circonstances, n'est pas susceptible d'une régularisation aussi précise que la pratique des incisions qui conduisent jusque dans la vessie. Les anciens se servaient de crochets, de leviers coudés pour attirer la pierre au dehors, en même temps qu'ils la poussaient par les doigts placés dans le rectum.

Albucasis parle déjà de pinces pour extraire les calculs ou leurs fragments. Avec la découverte de la méthode Marianne, de nouveaux instruments devenaient nécessaires. Marianus se servait de tenettes, dont les branches étaient attachées avec des ficelles, une fois le calcul saisi ; l'articulation était placée près de la partie moyenne de ces branches, condition défavorable, et les mors très-longs n'étaient garnis d'aspérités que dans le tiers de leur concavité.

Franco invente de nombreux instruments (fig. 12). C'est d'abord le *fondamental*, destiné à saisir la pierre à travers la cloison rectale, et à l'abaisser vers le col, manœuvre inutile et dangereuse. C'est ensuite le *gorgeret* conducteur, qu'on attribue à tort à Fabrice de Hilden. Ce sont des tenettes, dont les branches, légèrement courbées en S dans leur longueur, s'entrecroisent de telle manière, qu'au lieu de s'écarter elles se rapprochent et se recouvrent quand les mors sont légèrement entr'ouverts. C'est encore la tenette incisive pour broyer le calcul et le *vésical à quatre*, pince dont les branches rapprochées forment une tige cylindrique. On l'introduit dans la vessie sur le gorgeret, et, arrivé sur la pierre, on l'ouvre. Les quatre branches de la pince s'écartent largement, sont poussées contre la pierre, et, quand on juge que celle-ci est placée dans leur écartement, on les ferme et on retire l'instrument et son contenu, soit par des tractions directes, soit en s'aidant des mouvements latéraux. Cet instrument, dont l'usage paraît fort délicat, était très-prisé de Franco, comme empêchant les aspérités du calcul de blesser les membranes de la vessie et autres parties, « qui est chose plus à craindre que l'incision ».

Tous ces instruments, tels qu'ils sont figurés, sont surtout remarquables par leur énorme volume. On comprend difficilement qu'on ait pu les faire entrer dans la vessie, sans broyer ou déchirer la prostate.

Sur les côtés des tenettes, on plaçait souvent des latéraux ou ailerons, qui augmentaient considérablement leur largeur sans présenter aucune utilité.

Deschamps nous a conservé la description des instruments spéciaux inventés pour permettre l'extraction de la pierre. Les tenettes de Cusfet (1691) se terminaient d'un côté par une cuiller de table, de l'autre par une nacelle de deux pouces et demi de profondeur, où doit être chargée la pierre. Aloch (1757), Helfs, poursuivent le même but, envelopper le calcul pour cacher ses aspérités. Plus près de nous, Buchanan (1858) a conseillé l'emploi de pinces portant une sorte de filet à leur extrémité. Les doigts placés dans le rectum servent à loger le calcul dans la nacelle, manœuvre plus compliquée qu'utile. En somme, les tenettes sont restées l'instrument d'extraction par excellence ; mais peu à peu on a diminué leur volume, raccourci les mors et allongé les branches pour leur donner plus de force, en même temps que les cuillers occupent moins d'espace ; remplacé l'un des anneaux, parfois les deux, par un crochet plus ou moins ouvert (fig. 14). Les tenettes brisées, dont les branches peuvent être séparées pour l'introduction, puis réunies à volonté, sont déjà gravées dans les ouvrages de Marianus et de Franco.

L'instrument de Frère Côme, où la branche mâle devait traverser une fenêtre

de la branche femelle, est heureusement remplacé par la tenette articulée en forceps.

Des instruments plus ou moins ingénieux sont imaginés en vue de conditions spéciales : tels le crochet à crans des tenettes de Ledran et le coupe-bride de Desault pour les pierres enchatonnées.

Pansement. Le pansement des plaies périnéo-vésicales varie avec les théories régnantes. Les trois premiers jours, Albucasis conseille l'encens, l'aloès, le sang-dragon, l'huile et le vin, puis il recourt aux onguents.

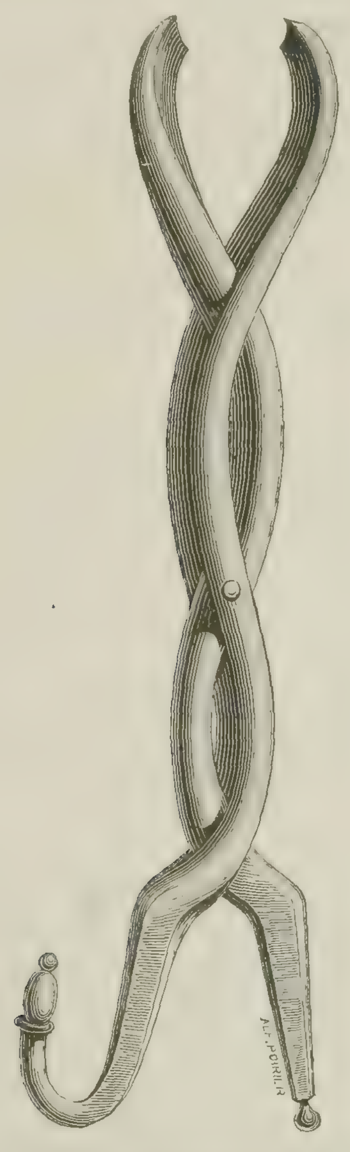


Fig. 12. — Tenettes de Franco.



Fig. 13. — Gorgeret ancien.

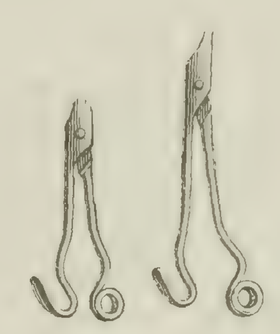


Fig. 14. — Tenettes anciennes (Dionis).

A. Paré pratique la suture partielle, solide et profonde, des lèvres de l'incision, autour d'une canule d'argent perforée, dont le bec occupe la vessie, et qu'on laisse en place pendant quelque temps. Par cette canule, il pratique des injections, en même temps qu'il fait croiser les jambes du patient pour favoriser, sans doute, la réunion profonde. En cas de fistule persistante, il indique une suture enchevillée profonde, ou le rapprochement des tissus avec des tenons laissés en place pendant cinq ou six jours.

Aux pansements compliqués, si prisés des chirurgiens qui les précèdent, Frère Jacques, Raw, surtout Frère Côme, substituent les simples soins de pro-

preté, les lavages fréquents de la plaie et de la vessie. Deschamps se rattache à cette pratique et ne cite que pour mémoire les serviettes froides d'oxycrat, que Pouteau fait placer sur le ventre des enfants, les onctions avec l'huile d'amandes douces, que recommande Ledran. Il laisse son opéré couché, une alèze sous le siége, la tête peu élevée, les cuisses fléchies et rapprochées légèrement par une bande en huit de chiffre, non que cette position ait quelque influence sur la réunion profonde, mais elle contribue à maintenir la tranquillité. Si Tolet et Boudou ont cité des cas de guérison en deux ou trois jours, ce sont des faits exceptionnels sur lesquels on ne doit pas compter, et il est plus prudent de placer dans la plaie une canule qui facilite l'issue du sang et des urines, à condition qu'on ne la maintienne que pendant les trois premiers jours. Méry faisait coucher ses opérés sur le côté droit, pour que l'urine prenne plus facilement la voie du canal; Tolet les laisse changer de position pour se soulager; Deschamps ne voit d'utilité dans le décubitus latéral qu'après le dégorgement complet.

Boyer s'abstient de tout pansement. Les modernes varient d'opinion. Pétréquin place une longue mèche de charpie jusque dans la vessie pour servir de filtre à l'urine et empêcher l'obstruction par des caillots. Aux canules ordinaires Hutchinson préfère un tube d'argent renfermant une éponge qui fait saillie à ses deux extrémités. Il ne le laisse en place que quarante-huit heures. En fixant un sac de caoutchouc autour de l'extrémité inférieure du tube, le lit ne risque pas d'être souillé. A l'opposé, Crichton, en Angleterre, recommande la fermeture immédiate de la plaie, et Bouisson consacre à la défense de la réunion rapide un plaidoyer dont nous aurons plus tard à discuter les bases et les conclusions. Disons enfin que Reliquet, Thompson, Picard, Sarazin, etc., sont partisans de la canule laissée en place pendant les premiers jours.

En ce qui concerne les accidents nombreux qui peuvent survenir pendant et après l'opération de la cystotomie périnéale, et le traitement qu'ils nécessitent, nous renvoyons au chapitre spécial qui leur sera consacré, pour éviter de fastidieuses répétitions.

L. *Cystotomie recto-vésicale.* La conception de la cystotomie recto-vésicale est attribuée bien à tort, suivant Rochard, au vétérinaire Végétius, qui vivait au seizième siècle. Cet écrivain n'a parlé de la pierre que chez les ânes et les chevaux, et n'a conseillé d'extraire les calculs par le rectum qu'en cas de rupture de la vessie. D'autres auteurs ont rapporté à Frère Côme, à Hoffmann (1791), la première idée de cette opération, qui d'après Clot-Bey serait pratiquée de temps immémorial en Égypte par certaines familles qui s'en transmettent religieusement le secret.

C'est en 1817 que Sanson proposa la cystotomie rectale, comme une méthode régulière, offrant de multiples avantages. Il en décrit deux procédés. Dans le premier, taille recto-vésicale sus-prostatique, la vessie est divisée sur la ligne médiane, dans son bas-fond. Dans le second, le col vésical et la prostate sont seuls attaqués par le bistouri, le corps de l'organe est respecté.

La cystotomie recto-vésicale n'ayant plus aujourd'hui qu'un intérêt historique, nous croyons devoir en décrire immédiatement le manuel opératoire, pour n'y plus revenir. Les rapports du rectum avec l'urèthre prostatique et le corps de la vessie sont très-simples. Accolé dans une certaine étendue au corps du réservoir urinaire dont le sépare un tissu cellulaire assez dense, l'intestin est en contact immédiat dans une longueur de trois à quatre centimètres avec

le bas-fond ou la face inférieure de l'organe chez l'homme. Entre la partie antérieure de l'intestin et la face postérieure de la poche urinaire descend le péritoine, tapissant les deux surfaces et formant un cul-de-sac, dont la profondeur varie, mais dans des limites relativement étroites. La vessie est-elle distendue, le péritoine s'élève; est-elle vide, il descend, recouvrant en partie les vésicules séminales. C'est dans l'espace triangulaire, ayant son sommet au col, sa base au repli du péritoine, ses côtés limités par les vésicules séminales, que le bistouri doit atteindre le corps de la vessie, pour ne pas blesser la séreuse. L'incision doit porter exactement sur la ligne médiane, pour éviter la lésion des orifices des uretères, des canaux éjaculateurs et des vésicules séminales. En somme on agit dans le trigone, partie la plus fixe de toute la vessie.

Plus bas, les rapports du rectum et du canal urinaire deviennent encore plus intimes. Au niveau de la prostate, l'intestin forme un coude dont le sommet, antérieur, correspond précisément à la face postérieure de la glande, dont il n'est séparé que par un feuillet fibreux, l'aponévrose prostato-péritonéale, tissu cellulaire condensé, bien plus que lame aponévrotique solide. Rien donc de plus aisé que de pénétrer dans l'urèthre prostatique par la face antérieure du rectum.

Alors, les deux canaux se séparent, l'urèthre se portant en avant, l'intestin se dirigeant en arrière, laissant entre eux un espace triangulaire, dont le sommet est à la prostate, la base au périnée. La dernière portion du rectum n'a jamais, suivant Malgaigne, plus de 3 centimètres de longueur, et non 4 centimètres qu'on lui accorde trop souvent. En bas, le rectum s'ouvre dans la partie la plus large du détroit inférieur du bassin.

De ces données anatomiques il résulte clairement que par l'intestin on peut atteindre le réservoir urinaire, soit dans son col, soit dans son corps. Si l'incision porte exactement sur la ligne médiane, elle ne rencontrera ni vaisseaux volumineux, ni organes importants, à condition qu'elle reste circonscrite du côté du péritoine aux limites que nous avons assignées.

Sanson décrit deux procédés : l'un recto-vésical proprement dit, le second recto-prostatique.

Premier procédé. Cathéter cannelé, maintenu sur la ligne médiane, le sujet placé comme pour une taille périnéale. L'index gauche, graissé, est introduit dans le rectum, sa face palmaire dirigée en haut. Sur le doigt on glisse à plat la lame d'un bistouri droit ordinaire. Arrivé à une profondeur suffisante, on dirige en haut le tranchant de l'instrument, et d'un seul coup, se tenant exactement dans la direction du raphé, on divise le sphincter de l'anus et la partie la plus inférieure du rectum.

La face inférieure de la prostate est ainsi mise à découvert ; l'index gauche la parcourt et, arrivé en arrière, au delà de sa base, il sent la rainure du cathéter au travers de la cloison.

La pointe du bistouri, guidée par le doigt, est plongée immédiatement derrière la prostate, le tranchant en bas; elle pénètre dans la cannelure de la sonde et, conduite directement en arrière, elle fait une incision d'un pouce de longueur environ. On obtient ainsi une voie courte et directe, qui livre aisément passage aux tenettes chargées d'un calcul même volumineux.

Deuxième procédé. Le sphincter anal et la partie inférieure du rectum ayant été divisés sur l'index gauche, comme dans le procédé précédent, on ramène le doigt vers l'angle antérieur et supérieur de la plaie. Il découvre aisément la

cannelure du cathéter, en avant de la pointe de la prostate, dans la fin de l'urèthre membraneux.

La pointe du bistouri, dont le tranchant est dirigé en arrière, est enfoncée en cet endroit dans la rainure du conducteur, et la faisant glisser profondément dans cette gorge, on divise sur la ligne médiane la prostate, l'urèthre, le col de la vessie, dans une étendue de douze à quinze lignes, sans entamer de nouveau le rectum. Plus encore que dans le premier procédé, il importe de faire maintenir le cathéter exactement sur la ligne médiane, pour éviter de blesser les canaux éjaculateurs et les vésicules séminales.

Cette façon d'agir est préférable; le passage des matières fécales dans la vessie et les fistules incurables qui en résultent sont prévenus par la situation de l'ouverture et la descente de la muqueuse rectale au devant de la plaie dans les efforts de défécation.

Sanson attribue à la cystotomie recto-vésicale les avantages suivants : 1° facilité et promptitude d'exécution ; deux coups de bistouri suffisent pour la mener à fin ; 2° absence de dangers, par la nature des tissus divisés ; 3° faible profondeur de la plaie, qui permet de voir dans la vessie, et rend très-aisées les explorations et les manœuvres instrumentales ; 4° certitude d'éviter les hémorrhagies 5° possibilité d'extraire les plus gros calculs, la voie pratiquée correspondant à la partie la plus large du détroit périnéal.

Accueillie avec assez de froideur en France, la taille rectale conquit en Italie un défenseur convaincu dans le professeur Vacca Berlinghieri. Mais, vis-à-vis de cet adepte, la méthode trouvait en même temps un ardent adversaire dans l'éminent chirurgien Scarpa. A chaque mémoire favorable de Vacca, Scarpa répondait par un violent réquisitoire. On eût dit, pendant quelques années, la lutte célèbre de Lecat et de Frère Côme, sur les mérites relatifs du gorgeret cystotome et du lithotome caché.

Vacca adopte la taille recto-prostatique, et son procédé ne diffère pas sensiblement de celui de Sanson. Après l'incision du sphincter et de l'extrémité inférieure du rectum, qu'il étend en avant, à une bonne partie de l'épaisseur du périnée, le professeur de Pise ponctionne l'urèthre en avant de la pointe de la prostate. Relevant le cathéter, il glisse le bistouri le long de sa cannelure jusque dans la vessie. Abaissant alors l'instrument, il coupe en le retirant toute la prostate dans son rayon postérieur, sans la dépasser, et surtout sans intéresser une seconde fois l'intestin. Il veut que la section soit plutôt petite, quitte à l'agrandir au besoin.

A ce premier mémoire, publié à Paris par Blaquière en 1821, Scarpa objecte que dans cette taille recto-uréthro-vésicale on coupe forcément le conduit éjaculateur gauche et quelquefois le droit, d'où possibilité d'impuissance, et qu'on n'empêche aucunement le passage des matières fécales sur la plaie. Sur trois opérés, deux sont morts par gangrène de la vessie, et le dernier a conservé une fistule incurable.

En 1822, Vacca publie un second mémoire en faveur de la taille recto-vésicale ; il soutient qu'après la lésion d'un conduit éjaculateur la cicatrisation est possible, que la formation d'une fistule serait sans inconvénient, et qu'en somme il reste toujours un des deux conduits complétement intact. Puis il répète les arguments déjà mis en avant par Sanson, et attaque la cystotomie latéralisée, comme bien plus dangereuse, plus difficile et plus désavantageuse sous tous les rapports.

Scarpa réplique vigoureusement à chacun de ces arguments, et préconise la taille latéralisée, pratiquée avec le gorgeret, modifié par lui. Il fait remarquer que la prostate, étant fixe, correspond à un certain écartement de l'arcade des pubis, écartement que ne peut modifier la direction de la section profonde. Senn a calculé que cet écartement est de vingt-une lignes à la partie supérieure de la glande; deux pouces à sa partie moyenne, deux pouces trois lignes à sa partie inférieure. Il ne peut donc apporter aucun obstacle à l'extraction de la pierre. C'est, au contraire, l'étroitesse de l'incision du col et de la prostate, qui rend l'extraction difficile, et Vacca se place dans ces conditions défavorables en ne divisant pas complétement l'anneau glandulaire qui enserre l'orifice uréthral, et n'intéressant la glande que dans un de ses rayons les plus courts. Il doit forcément déchirer les parties, et par ce trajet courbe et long il n'a jamais extrait de calculs plus gros qu'un œuf de poule.

Senn rapporte cinq opérations faites à l'Hôtel-Dieu de Paris Les pierres étaient assez grosses, l'extraction fut très-laborieuse. Deux patients succombèrent le troisième jour à une cellulite pelvienne ; les trois autres furent en danger de mort, et conservèrent une fistule recto-vésicale, dont un seul était guéri après plus d'une année.

La taille rectale n'offre aucun avantage pour les petits calculs. S'agit-il de pierres volumineuses, on peut les prévoir à l'avance, et, si elles s'accompagnent d'une altération profonde des parois de la vessie, toute intervention est contre-indiquée.

D'après Scarpa, lorsqu'on ne peut extraire un calcul très-volumineux par-dessus le pubis, en raison de l'endurcissement, de l'épaississement, de la contraction, de la rigidité et de l'insensibilité des parois de la vessie, la cystotomie rectale est indiquée. Il faut alors inciser soit le bas-fond seul, soit le bas-fond avec une partie de la prostate, pour obtenir une extraction facile, et l'écoulement aisé des mucosités et de l'urine.

L'opération n'est pas toujours d'une facile exécution, et l'on risque fort en s'attaquant au bas-fond d'intéresser le cul-de-sac du péritoine. Senn a vu ce repli de la séreuse descendre jusqu'à deux ou trois lignes de la face postérieure de la prostate, sur la ligne médiane. Géri l'a blessé une fois et son malade en est mort. Cette disposition du péritoine n'est pas rare, si la vessie est vide ou très-racornie.

Les fistules sont des plus communes, quand on porte l'incision sur le corps de l'organe. Vacca en avoue 4 sur 6 opérés, et Géri 3 sur 4. Inutile d'insister sur les suites désastreuses de la communication persistante de la vessie et du rectum. Elles sont telles, qu'on peut se demander si l'abstention n'eût pas été préférable. Au reste, la taille hypogastrique n'est pas aussi dangereuse qu'on le veut bien dire, puisque Frère Côme ne perdit que 16 opérés sur 86 ou 1 sur 5.

La taille recto-prostatique elle-même n'est pas à l'abri des fistules rebelles. Vacca en avoue 2 sur 17 opérations, proportion considérable, puisque dans la cystotomie latéralisée on en compte au plus 2 pour 100, et encore par la faute du chirurgien.

Dupuytren, perdant tous ses opérés, renonce bientôt à la taille rectale. A Turin, on compte 3 morts sur 5. Sanson lui-même n'est pas plus heureux, au rapport de Ribéri, et Janson, de Lyon, renonce à pratiquer cette méthode chez les enfants, après en avoir perdu 2 de péritonite en 1823.

Dans un nouveau mémoire, le professeur Scarpa revient encore sur les inconvénients et les dangers de la taille recto-prostatique.

Guidetti de Genève, sur 12 opérés, a constaté 3 orchites, dont une suppurée. Sur une soixantaine d'observations, publiées tant par Vacca que par d'autres chirurgiens, il en est très-peu où l'on n'ait pas observé, peu après l'opération, des douleurs vives à l'hypogastre, une sensibilité très-grande de l'abdomen, de la fièvre, du météorisme, signes de cystite ou de péritonite. Scarpa se croit donc autorisé à conclure :

1° Que la taille recto-vésicale par le procédé de Vacca entraîne toujours une lésion plus ou moins étendue de l'appareil éjaculateur.

2° Qu'il reste toujours une portion épaisse et dure de la base de la prostate, qui, n'étant pas divisée, forme autour de l'orifice vésical un bourrelet solide qui oppose une grande résistance à l'introduction du doigt, des tenettes, et à la sortie de la pierre.

3° Que la distance de bas en haut de la portion membraneuse de l'urèthre à l'orifice de la vessie, en traversant l'épaisseur considérable de la partie inférieure de la prostate, est plus grande que celle qui sépare ces mêmes parties dans la taille latéralisée, et qu'en outre le premier trajet n'est pas direct, mais recourbé de bas en haut.

4° Que la partie postérieure et inférieure de la prostate, n'étant le plus souvent incisée qu'un peu au delà de la moitié de sa longueur, est bien plus susceptible de se déchirer dans le reste de son étendue et surtout à sa base, par son épaisseur et son défaut d'extensibilité, que de se prêter à la dilatation nécessaire au passage du calcul.

5° Que dans l'extraction de pierres d'un gros volume il est nécessaire de fendre plus ou moins le bas-fond de la vessie, en commençant l'incision au col de l'urèthre, et la continuant jusqu'au delà de la base de la prostate. Cette incision est presque forcément mortelle ; si elle intéresse le repli postérieur du péritoine, elle laisse sûrement une fistule sterco-urinaire, et de plus elle divise constamment la partie antérieure de la vésicule séminale gauche.

6° Enfin, que les accidents consécutifs à l'opération sont presque toujours très-graves et dénotent une cystite ou une péritonite souvent mortelle.

Le jugement porté par Scarpa est excessivement sévère, surtout à une époque où la taille hypogastrique était la seule ressource qui s'offrît au chirurgien dans le cas de calculs volumineux. Mais cette condamnation de la cystotomie rectale s'appuyait sur des faits, que Vacca lui-même ne pouvait mettre en doute.

Guidetti, de Genève (1824), abandonne la méthode qui lui a donné 6 morts sur 12 opérés, pendant qu'il obtient par la taille latéralisée 90 succès sur 100 opérations.

Textor, de Wurtzbourg, ne parvient pas à extraire une pierre très-volumineuse, et doit abandonner le patient.

Pour protéger la paroi postérieure du rectum, Barbantini et Camoin conseillent de se servir d'un gorgeret de bois, complication inutile.

Pézerat montre que parfois les urines s'infiltrent dans le tissu cellulaire du bassin, et propose pour obvier à cet accident des modifications opératoires, que Bégin considère comme tout à fait sans utilité.

Afin d'éviter de piquer avec la pointe du bistouri, soit le doigt conducteur, soit la paroi rectale, Candiloro imagine de diviser le sphincter anal et la

partie inférieure du rectum avec un lithotome caché dont la canule courte, cylindroïde, est de la grosseur du doigt. Complication sans avantages.

Bégin remarque que la taille recto-vésicale n'est pas suivie d'accidents primitifs graves, mais que la proportion des fistules aux guérisons complètes est la même que celle des morts aux survivants dans la taille latéralisée. Sans en donner des raisons bien probantes, il se montre très-favorable à l'opération : « Aucune autre méthode, dit-il, ne fut soumise à des discussions plus approfondies et plus sévères ; aucune n'est sortie plus victorieuse de cette épreuve ; aucune enfin n'a donné dans la pratique des résultats aussi heureux. Lorsque les passions seront calmées et que les esprits pourront juger sainement des avantages de cette opération, il n'est pas douteux qu'elle ne soit généralement adoptée ou du moins qu'elle ne prenne rang parmi celles qui se partagent l'assentiment des praticiens. »

Maisonneuve indique d'extraire le calcul par le rectum sans diviser le sphincter anal. Se guidant sur la rainure du cathéter, sentie par l'index gauche introduit dans l'intestin en supination, on ouvre avec le bistouri la portion membraneuse de l'urèthre, divisant la paroi antérieure du rectum, sans intéresser le sphincter. Par cette ouverture, on conduit dans la vessie le lithotome double, et l'on sectionne la prostate suivant ses deux rayons obliques postérieurs, comme dans la taille bilatérale. Les tenettes vont charger le calcul, et le ramènent par l'anus. Sur 4 opérés, Malgaigne relève 2 morts, 1 fistule recto-vésicale et une seule guérison. Quoique les décès soient attribués à des complications antérieures, la manœuvre est difficile et le procédé abandonné.

Chassaignac décrit, comme taille médiane, un procédé opératoire qui rentre en réalité dans la cystotomie rectale. Pour passer la chaîne de l'écraseur, qui doit couper les parties molles, on introduit dans l'urèthre un cathéter cannelé de gros calibre. L'indicateur gauche placé dans le rectum sent à la fois et le cathéter et la prostate. Sur la face palmaire de ce doigt on glisse un trocart courbe, dont la pointe, traversant l'intestin et la partie postérieure de la glande, est conduite jusque dans la rainure du conducteur. Renversant fortement en arrière, vers le sacrum, le manche du trocart, on dirige la pointe de sa flamme en avant, dans la rainure du conducteur. Lorsqu'elle est parvenue dans la région membraneuse du canal, on élève encore le manche et, traversant la paroi inférieure de l'urèthre et les parties molles du périnée, on fait sortir la canule sur la ligne médiane, un peu en arrière du bulbe, dont il faut avec soin éviter la lésion.

Retirant la flamme, on conduit par la canule la chaîne de l'écraseur et, la canule enlevée à son tour, on divise lentement les parties embrassées par l'anse métallique, c'est-à-dire la prostate, la paroi antérieure du rectum, le sphincter et le triangle recto-uréthral, comme dans le procédé de Vacca, puis on procède à l'extraction.

L'emploi de l'écraseur met à l'abri des hémorrhagies, mais il expose, plus encore que l'instrument tranchant, aux fistules persistantes, accident le plus redoutable de toutes les tailles recto-vésicales.

Dans son traité de l'écrasement linéaire, Chassaignac décrit un mode opératoire un peu différent.

Une sonde à dard assez volumineux, plus volumineux que celui de la sonde de Frère Côme, est introduite dans la vessie. La tige qui porte le dard est percée d'un chas près de son extrémité. Le bec de la sonde est retourné contre le bas-fond de la vessie. Deux doigts introduits dans le rectum servent d'une part à

faire reconnaître le bec de l'instrument et à favoriser la perforation de la paroi recto-vésicale, d'autre part à amener au dehors la pointe du dard, afin d'engager un fil dans le chas dont il est pourvu. Ce fil, ramené dans l'intérieur de la vessie et de là dans l'urèthre jusqu'au dehors, servira, comme nous le verrons bientôt, à conduire la chaîne de l'écraseur.

Au moyen d'une autre sonde dont le dard est disposé de manière à sortir sur la convexité de l'instrument, mais à une certaine distance du bec de la sonde, on fait à l'urèthre au niveau de sa partie membraneuse une perforation en manière de boutonnière. Au moyen du chas que porte aussi le dard de cette sonde, on ramène par l'urèthre un fil qui marche parallèlement, côte à côte, avec le fil qu'on peut appeler fil recto-vésical. Ces deux fils qui sortent ensemble sont liés entre eux, puis des tractions sont exercées à la fois sur le fil uréthral qui sort au périnée et sur le fil vésical qui sort par l'anus. On arrive de cette manière à placer une anse qui circonscrit d'arrière en avant : 1° une partie du bas-fond de la vessie ; 2° la prostate ; 3° une partie de la portion membraneuse de l'urèthre. Il ne s'agit plus que de substituer à cette anse de fil la chaîne de l'écraseur, et l'opération se termine suivant les principes que nous avons formulés pour l'application de l'écrasement linéaire. La longueur considérable de cette incision antéro-postérieure s'explique par le besoin de donner une issue facile au calcul, en rendant aussi modérés que possible les tiraillements nécessaires pour son extraction. La division volontaire, dans ce procédé, de certaines parties qu'il est de règle de ne point intéresser dans la taille, se justifie par la bénignité du *modus faciendi* de l'écrasement. Ce procédé n'a pas été pratiqué.

Abandonnée comme méthode générale, la cystotomie rectale n'est bientôt plus mise en usage que comme une dernière ressource, soit quand la taille bilatérale ne donne pas une voie suffisante, soit quand des conditions spéciales (Fleury de Clermont, 1850) s'opposent à la taille hypogastrique. Velpeau la rejette, parce que sur 100 opérations elle compte 20 morts, autant de fistules persistantes et nombre de graves accidents.

Lane, l'ayant mise en usage en 1864, a le bonheur de fermer par une autoplastie la fistule recto-uréthrale que conserve son opéré. Il critique vivement le procédé conseillé par Sims, qui pénètre directement dans la vessie, au travers du trigone, par une incision faite sur la paroi antérieure du rectum, sans intéresser le sphincter anal, puis ferme la plaie par la suture métallique.

Cette méthode cystotomique a été reprise par Schæffer, qui a modifié profondément le manuel opératoire, tout en adoptant les deux voies suivies par Sanson.

La taille recto-vésicale comprend cinq temps : 1° dilatation du rectum avec le speculum de Sims, légèrement modifié, pour faciliter la manœuvre des instruments ; plus tard, écartement des parois de l'intestin maintenu par des crochets métalliques.

Dilatation de la vessie par une injection d'air ou mieux d'acide carbonique ; si le réservoir est très-irritable, cette injection ne se fait que pendant l'anesthésie. Elle a pour effet d'augmenter la saillie du bas-fond vésical dans le rectum, d'écarter et d'éloigner du champ opératoire les vésicules séminales, enfin d'élever le cul-de-sac du péritoine, mis ainsi à l'abri ;

2° Des pinces à dissection portées au-dessus de la base de la prostate saisissent la muqueuse intestinale, et font un pli transversal, que l'on divise de haut en bas ;

3° On coupe dans le même sens la couche musculaire de l'intestin ;

4° On saisit avec les pinces l'aponévrose prostato-péritonéale, on l'attire au travers de la plaie faite au rectum et, s'assurant avec le doigt que les canaux déférents et les vésicules séminales ne courent aucun risque d'être lésés, on divise dans la longueur le fascia fibreux ;

5° Arrivé sur la paroi vésicale, on l'explore avec soin et on la divise de bas en haut, sur la ligne médiane, avec des ciseaux dont une des pointes est engagée dans la cannelure du cathéter.

Après avoir saisi et extrait la pierre, on réunit les lèvres de la plaie par quelques points de suture, pratiqués avec une aiguille courbe à crochet ou encoche près de sa pointe, pour saisir et entraîner les fils portés par une pince à ligature convenablement modifiée. Les fils de soie employés sont trempés à l'avance dans une solution de caoutchouc, pour leur donner plus de résistance.

Le second procédé est nommé par Schæffer taille recto-prostatique latérale ; ce n'est que la cystotomie urétro-prostato-rectale. L'auteur la préfère chez les jeunes sujets, pour éviter plus sûrement le cul-de-sac du péritoine, qui descend très-bas chez les enfants. Il comprend plusieurs temps :

1° Dilatation du rectum et de la vessie comme précédemment;

2° Introduction du cathéter dans la vessie. Le doigt placé dans l'intestin, la pulpe en avant, constate la présence du conducteur dans l'urèthre au niveau de la région membraneuse, et en remontant il découvre le bec de la prostate, puis le corps et la base de cette glande, qu'il peut explorer ;

3° Avec une forte pince, on fait à un demi-centimètre environ au-dessus du bec de la prostate un pli longitudinal qui comprend tout à la fois la muqueuse et la couche musculaire de la paroi intestinale. Ce pli est alors coupé en travers, pour obtenir une plaie transversale. Deux petites incisions, obliques en haut et en dehors, pratiquées à chaque extrémité de cette plaie, qui intéresse toute l'épaisseur de la paroi intestinale, limitent un lambeau à sommet inférieur, à base supérieure, que l'on dissèque et qu'on relève.

4° On arrive ainsi sur la portion membraneuse de l'urèthre. On ouvre le conduit, puis avec le bistouri on sectionne la prostate, dans une étendue suffisante pour permettre la sortie facile du calcul.

La pierre extraite, avec l'aiguille spéciale, Schæffer place quelques points de suture, tant sur la prostate que sur le lambeau, qui du reste s'applique par son propre poids.

Par la réunion immédiate, on met le patient à l'abri des fistules rectales urinaires, qui suivent si souvent cette méthode dans les procédés de Sanson. Dans deux cas, la guérison, sans fistules, a été obtenue une fois en huit jours, la seconde en onze jours.

Malgré ces tentatives pour remédier par l'emploi de la suture métallique à la permanence des fistules sterco-urinaires, la cystotomie rectale est, pour ainsi dire, complétement abandonnée de nos jours. Picard, qui la rejette chez les enfants, se demande cependant si chez l'adulte elle ne vaut pas la lithotomie sus-pubienne pour les calculs volumineux. Sédillot et Legouest la jugent assez peu favorablement. Lefort la repousse. Thompson est fort concis à son endroit. Enfin Dolbeau et Reliquet n'en font pas même mention dans leurs traités.

Dans la statistique de Gross, 83 cas de taille recto-vésicale comptent 16 décès, soit une mortalité de près de 1/5, proportion que dépasse seule la cystotomie sus-pubienne. Si à cette gravité on joint la fréquence des fistules sterco-urinaires

et la difficulté de leur guérison, on comprend l'abandon d'une telle opération.

Des deux procédés conseillés par Sanson, ce chirurgien avait abandonné, le premier, l'incision du bas-fond de la vessie, pour ne conserver que la section recto-uréthro-prostatique. Or, si la cystotomie rectale offre des avantages, le plus important est par la position de l'ouverture profonde d'assurer une large voie au passage d'un gros calcul. Réduite à la section de l'urèthre membraneux et de la prostate, comme l'avait fait Vacca, elle ne permet pas la sortie de pierres volumineuses, et même avec la section bilatérale de Maisonneuve elle reste bien inférieure aux méthodes périnéales. Avec Thompsom, nous ne comprenons la cystotomie rectale qu'appliquée aux calculs de 35,40 et peut-être 45 millimètres de diamètre. Or, pour laisser sortir ces corps étrangers, il est indispensable que l'incision profonde atteigne, non-seulement la prostate en entier et le col, mais encore une partie du corps de la vessie. Dans ces conditions, il y a toujours danger de blesser le péritoine et de déterminer une péritonite mortelle.

Sans doute, faites exactement sur la ligne médiane et dans des limites convenables, les incisions exposent peu à des hémorrhagies, à des lésions des fonctions génitales; mais à la profondeur où l'on agit, cette précision est bien difficile. Difficiles aussi sont les manœuvres, si l'on respecte avec Maisonneuve le sphincter anal. La division de cet anneau musculaire favorise du reste l'issue des matières fécales et de l'urine, en même temps que la cicatrisation des parties profondes. Section ou dilatation forcée de l'extrémité inférieure du rectum sont indispensables pour pratiquer la suture immédiate de la plaie. Les procédés de Maisonneuve et de Chassaignac compliquent beaucoup le manuel opératoire.

Si l'on réfléchit à tous les dangers qui l'entourent, aux infirmités dégoûtantes et aux accidents qui la suivent, la proscription presque absolue qui frappe de nos jours la cystotomie rectale s'explique sans difficultés. Comme ressource extrême, elle peut rendre quelques services; comme méthode applicable d'une façon générale, elle doit être absolument rejetée. Telle est notre conviction.

M. *Cystotomie sus-pubienne. Haut appareil. Taille hypogastrique.* Doit-on faire remonter à une époque antérieure à Franco la découverte de la taille sus-pubienne. Quelques auteurs ont rapporté à Phylagrius, médecin de Thessalonique, qui vivait peu de temps après Galien, la conception de cette opération. Haller prétend qu'elle était pratiquée déjà vers le milieu du quinzième siècle; mais ces assertions sans preuves paraissent fort douteuses.

« Je réciterai, dit Franco (1561), ce que une fois m'est advenu : voulant tirer une pierre à un enfant de deux ans, ou environ, auquel ayant trouvé la pierre de la grosseur d'un œuf de poule, ou peu près, je feis tout ce que je peu pour l'amener bas, et voyant que je ne pouvoye rien avancer par tous mes efforts, avec ce que le patient estoit merveilleusement tormenté, et aussi les parens, désirans qu'il mourust plus tost que de vivre en un tel travail ; joint, aussi, que je ne vouloye pas qu'il me fust reproché de ne l'avoir seu tirer (qui estoit à moy grande folie), je délibérai avec l'importunité du père, mère et amis, de copper le dit enfant par dessus l'os pubis, d'autant que la pierre ne voulut descendre bas, et fût coppé sur le pénil, un peu à costé et sur la pierre, car je levoys icelle avec mes doigts, qui estoyent au fondement, et d'autre costé, et la tenant subjette avec les mains d'un serviteur qui comprimait le petit ventre au-dessus de la pierre, dont elle fût tirée hors par ce moyen, et puis après, le patient fut guary (nonobstant qu'il en fut bien malade), et la playe consolidée : combien je ne conseille à homme d'ainsi faire; ains plustost user du moyen par nous

inventé, du quel nous venons de parler, qui est convenant plustost que de laisser les patients en désespoir comme cette maladie porte. » Ce moyen est le fractionnement du calcul dans la vessie, combiné avec la taille en deux ou plusieurs temps.

Le conseil donné par Franco ne fut pas admis de tous les chirurgiens, fort heureusement pour la science. Dès 1581, Rosset ou Rousset démontrait que l'heureuse audace de Franco pouvait conduire à une opération réglée et ayant des chances de succès. Mais il faut distendre la vessie, pour la faire saillir au-dessus du pubis, pour séparer le péritoine de son col. Cette distension peut s'obtenir de trois façons : 1° en injectant dans le réservoir, à l'aide d'une sonde creuse, du lait, de l'eau d'orge, ou une décoction vulnéraire. La sonde retirée, on place une ligature sur la verge, ou on la fait comprimer par un aide ; 2° on emploie un cathéter creux, cannelé sur sa convexité jusqu'à son extrémité où il est creusé d'un canal complet, et assez solide pour pouvoir être retourné dans la vessie, où sa gorge doit plus tard servir de guide au cystotome. L'injection faite, on ferme l'orifice du cathéter avec un stylet garni d'étoupes ; 3° si la vessie est susceptible, et les injections trop douloureuses, on lie la verge deux jours avant l'opération et l'on administre au patient des eaux de Spa, de Pougues, du vin blanc et des boissons diurétiques, jusqu'à ce que la vessie soit distendue et fasse saillie au-dessus du pubis.

Rosset, pour faire les incisions, conseille quatre instruments différents. Le premier sert à couper la peau et la graisse de la paroi ventrale. Le second est un bistouri assez large, courbe sur son tranchant et à pointe très-aiguë pour pénétrer dans la vessie. Vient ensuite un scalpel très-étroit, courbe, à tranchant concave et terminé par une olive, pour agrandir la plaie vésicale, que l'on achève avec le quatrième instrument plus courbe encore, et en forme de crochet à son extrémité.

La vessie distendue, le malade est placé sur un lit, un banc, une table, couché sur le dos, et incliné de manière que les intestins s'éloignent du réservoir, pendant que la pierre se porte vers le bas-fond. On ouvre dans une étendue de trois à quatre travers de doigt, la peau et les graisses, par une incision conduite du pubis vers l'ombilic, que l'on continue entre les muscles droits jusqu'à la vessie. Quand celle-ci est tout à fait à découvert, on plonge la pointe du bistouri courbe, non perpendiculairement, ni trop haut, mais en bas vers le col de la vessie, sans le toucher non plus que le pubis. L'ouverture doit être très-petite, pour éviter la sortie du liquide injecté, juste suffisante pour introduire le bistouri lenticulé. Avec celui-ci, on étend l'incision de bas en haut, suffisamment pour que l'ouverture soit entre le col et le sommet du réservoir, en prenant garde d'aller jusqu'au péritoine.

Si l'on se sert du cathéter cannelé, on le retourne pour que sa convexité vienne saillir à l'hypogastre, et l'incision est conduite le long de sa rainure.

L'incision faite et le liquide de l'injection échappé, avec un doigt de la main gauche, placé soit dans le rectum, soit dans le vagin, on élève la pierre vers l'hypogastre et on la tire au dehors avec deux doigts de l'autre main ou avec les tenettes. Si les doigts de l'opérateur sont trop courts pour soulever le calcul, on les allonge à l'aide de pièces mécaniques, ou doigts artificiels. Si la pierre se brise, la curette ou les tenettes courbes permettent d'en extraire les fragments. La plaie étant très-dilatable n'est aucunement exposée à se déchirer.

L'opération achevée, on place dans l'urèthre, si on le juge convenable, une

sonde creuse d'argent, qui donne issue au pus, au sang et à la sanie. La gastroraphie n'est pas nécessaire, pour peu que le patient reste tranquille, couché sur le dos, et les cuisses maintenues rapprochées. La diète, des boissons abondantes, des lavements fréquents, sont les seuls soins indispensables. Si une hernie persiste après la fermeture de la plaie, on la maintient réduite par un bandage.

Le procédé imaginé par Rosset est fort judicieusement conçu, mais il n'eut pas l'occasion de l'appliquer. C'est donc à tort qu'il reproche à Franco de ne pas avoir conseillé la cystotomie sus-pubienne, puisqu'il se demande lui-même plusieurs fois si l'incision de la vessie n'est pas constamment mortelle, et en appelle à l'expérimentation sur le vivant. Un siècle plus tard, Méry pouvait encore écrire : « Supposé que les plaies de vessie ne soient pas mortelles. »

Si précise que fût la description de Rosset, qui ne craignait pas de proposer la taille hypogastrique comme méthode générale pour l'extraction des calculs vésicaux, elle ne paraît pas avoir été comprise de Fabrice de Hilden, dans ses commentaires sur l'opération de Franco. Il l'appelle *inguinale*, l'adopte pour les pierres volumineuses, mais en proposant d'inciser directement sur cette pierre, conduite dans l'aine gauche, au moyen des doigts introduits dans le rectum ; il se rapproche plutôt du petit appareil que de la méthode de Rosset. Je cite textuellement le jugement de Hilden : « Cum dicto igitur Dn. Franco, fideli « atque industrio cuivis chirurgo periculosæ hujus lithotomiæ administrationem « iterum atque iterum dissuadeo. »

Le dix-septième siècle ne fournit que peu de faits à l'histoire de la cystotomie sus-pubienne. Piètre la propose en 1645, et la fait défendre dans la thèse de Lemercier qu'il préside. Deschamps prétend qu'il ne l'a pas mise en pratique, mais Gui-Patin soutient justement le contraire, dans une lettre à Bertholier : « Pour la section franconienne, je pense qu'elle peut se faire aussi bien sur les hommes que sur les femmes, mais plus utile pour elles. Feu Nicolas Piètre l'avait bien à la tête et soutint une thèse dans laquelle je me souviens avoir disputé. Piètre défendit fort bien cette thèse, contre deux de nos docteurs qui lui voulaient du mal. L'un est un dangereux Normand, fin et matois, l'autre un grand ivrogne, valet d'apothicaire, fait comme un juif errant, qui se rendit encore plus ridicule en attaquant N. Piètre *qui a fait* cette opération en ville sur les hommes et sur les femmes, laquelle a réussi. »

En 1656, Nück jugeait cette opération plus favorable que la taille périnéale.

Riolan (1658) la croit praticable sans intéresser le péritoine, mais il n'expose, ainsi que Solingen (1698), que des vues théoriques. Ce dernier propose d'insuffler la vessie avec de l'air, de pratiquer l'incision à côté de la ligne blanche, d'y injecter du lait, puis de placer une sonde creuse dans l'urèthre afin de donner issue aux urines. Il veut que la plaie abdominale soit fermée par la suture, mais n'indique pas nettement que la paroi vésicale doive y être comprise.

Tolet (1681) ne se montre pas opposé à l'opération, qu'il aurait vu pratiquer par Bonnet à l'Hôtel-Dieu de Paris. Baudon confond en disant que Rousset a fait la cystotomie sus-pubienne en présence de Petit, et que cette observation est confirmée plus tard par Manget. Il s'agit de Bonnet.

La taille hypogastrique trouve un ardent adversaire dans Collot, qui la rejette après des expériences sur le cadavre et ne peut, dit-il, y penser sans horreur. Et cependant ce lithotomiste, dans un cas de rétention d'urine, conséquence de l'engagement d'un calcul dans le col vésical, avait dû un succès à la méthode qu'il condamne.

A Dublin, Probie ou Proby réussissait également, en 1694, chez une jeune fille de vingt ans, pour extraire un poinçon de la vessie. Le poinçon étant poussé en avant par le doigt d'un aide placé dans le vagin, l'opérateur fit une incision d'un pouce de long sur le muscle droit. La vessie, pincée entre le pouce et l'index gauches, fut ouverte avec un petit bistouri courbe et le corps étranger saisi et retiré. En moins d'un mois la guérison était complète.

Avec le dix-huitième siècle s'ouvre pour la taille hypogastrique une ère d'études et de progrès. Dionis (1707) s'exprime ainsi : « Je ne trouve point cette opération si périlleuse qu'on pourrait s'imaginer. Je la crois au contraire moins dangereuse que le petit et que le grand appareil, d'autant plus que cette duplication du péritoine dans laquelle les anciens plaçaient la vessie ne se trouve point, comme je l'ai fait voir dans l'*Anatomie* que j'ay donnée au public, la vessie est placée hors du péritoine, de sorte qu'on peut l'ouvrir sans toucher à cette membrane ni sans ouvrir la capacité du bas-ventre. » Le procédé de Dionis consiste à injecter de l'eau tiède dans la vessie, jusqu'à distension, puis à lier l'urèthre pour empêcher la sortie du liquide. Le malade assis dans une chaise jusqu'à son séant, on fait une incision longitudinale entre les deux têtes des muscles droits et les deux pyramidaux ; on sent avec le doigt la fluctuation de la vessie distendue, et on la ponctionne avec une grosse lancette armée. On retire la pierre, soit avec un crochet, soit avec une tenette longue et étroite, introduite par l'ouverture. La plaie guérit sans peine, en tenant le malade presque droit dans son lit, de façon que l'urine ne puisse monter jusqu'à la plaie et s'écoule par son chemin ordinaire. Si la plaie du ventre paraissait trop grande, pour se réunir facilement, Dionis conseille d'y faire un point de suture, puis d'appliquer un pansement complet.

« Cette manière paraît la meilleure, ajoute-t-il, mais avant que de lui donner la préférence sur les deux autres (le petit et le grand appareil) il faut qu'elle soit confirmée par plusieurs expériences, dont la première se pourrait tenter sur quelque criminel condamné à mort, et qui aurait la pierre. Je ne suis pas le seul qui approuve cette opération ; c'est le sentiment de plusieurs médecins et chirurgiens et surtout celui de M. Fagon, premier médecin du roy, dont l'approbation l'emporte par les connaissances particulières qu'il a dans la nature. »

Grænvelt (1710) fait plusieurs fois, avec succès, la lithotomie sus-pubienne.

Ces faits heureux, ainsi que la description de Dionis, étaient connus de Jacques Douglas lorsque, dans un mémoire lu devant la Société royale de Londres, le 25 janvier 1718, il vint soutenir la possibilité de la taille hypogastrique. Son frère Jean Douglas la pratique avec succès le 25 décembre 1719, chez un sujet de seize à dix-sept ans. Le procédé qu'il indique (1720) se rapproche beaucoup de celui de Dionis. Comme le chirurgien français, il commence par distendre la vessie jusqu'à ce qu'elle s'élève au-dessus du pubis, retire la sonde et fait comprimer la verge, en même temps qu'on l'abaisse vers l'anus.

Il insiste cependant sur l'inconvénient de ces injections : trop abondantes, elles peuvent entraîner la paralysie de la vessie ; trop peu copieuses, elles exposent à faire une incision trop petite. L'incision est médiane, faite de haut en bas, jusqu'au pubis, continuée lentement jusqu'à ce que l'on sente la fluctuation de la vessie au moyen du doigt, ce qui arrive avant qu'on ait achevé de diviser les muscles. La division de la peau et de la plus grande partie de la couche musculaire est plus ample que celle du réservoir urinaire pour faciliter l'extraction. Prenant un bistouri étroit, allongé, courbe, dont le dos est placé au

milieu des os pubis, on fait glisser sa pointe vers le col vésical, jusqu'à ce que la pénétration soit annoncée par la sortie du liquide. Alors le bistouri, tenu perpendiculairement, est poussé avec beaucoup de vitesse, tout le long, vers le fond de la vessie, aussi loin qu'il est nécessaire. L'index et le médius introduits par l'ouverture examinent la figure et la grosseur de la pierre. Si elle est petite, on la pousse par le rectum et on la retire avec le doigt. Est-elle grosse, on la charge avec la tenette, et on la retire doucement. On place ensuite dans l'urèthre une sonde flexible, pour détourner l'urine de la plaie abdominale, et l'on suture les lèvres cutanées de la division.

Avant de renouveler la taille latéralisée, Cheselden pratique avec succès la cystotomie sus-pubienne. Il est suivi dans cette voie par Midleton, par Bamber, par Thornill, qui rapporte 16 observations, par Mac Gill, qui divise avec des ciseaux la paroi vésicale. Le procédé du chirurgien de Saint-Thomas's Hospital se distingue par la longueur de l'incision superficielle, qui descend presque sur la peau de la verge. Après avoir ponctionné la vessie en bas, il l'incise avec un bistouri courbe qu'il plonge auprès de l'ouraque, puis l'élevant et le retirant, il coupe jusque sous les os pubis. Le doigt introduit immédiatement sert de conducteur à des tenettes très-minces. Cependant, Cheselden abandonne l'opération malgré ses succès, en raison de la rupture possible de la vessie dans les tentatives de distension, de la lésion du péritoine, et de la protrusion des intestins.

Samuel Pye, de Bristol (1724), combat la méthode, qui trouve en Heister (1724) un défenseur ardent. En réunissant ses observations personnelles à celles de Prœsbich et de Ruinguis, il arrive à un total de 32 opérations avec seulement 5 décès.

Morand (1728) publie un procédé qui diffère peu des précédents. Le malade est incliné la tête basse, les cuisses élevées, les jambes pendantes. Une injection, arrêtée dès la première plainte du patient, distend la vessie jusqu'à ce qu'elle forme une bosse au-dessus du pubis. Alors un aide serre la verge et l'abaisse vers le fondement, ce qui n'apporte aucune gêne et tend la peau au-dessus du pubis. La première incision, médiane, longue de quatre travers de doigt, faite de haut en bas, divise la peau et les graisses, et s'étend sur le pubis même jusqu'à la racine de la verge.

On divise la ligne blanche, au fond de la plaie, dans une étendue un peu moindre. L'opérateur sent alors sous les doigts la vessie gonflée et fluctuante dans une étendue d'à peu près deux travers de doigt. « Pour lors, il prend un bistouri courbe, arrêté dans son manche, et sur l'extrémité de l'index gauche qui est dans la plaie il plonge le bistouri dans le corps de la vessie, en la coupant fort vite de haut en bas vers le pubis. » L'index gauche suit l'instrument, entre dans la vessie et, recourbé du côté du nombril, il tient le viscère suspendu pour achever sûrement l'opération.

Chez l'adulte, l'incision doit avoir deux travers de doigt. Achevée, le pouce et l'index vont chercher le calcul. Le pansement est simple : un linge et de la charpie sur la plaie, puis après quelques jours une sonde dans l'urèthre pour faciliter l'issue de l'urine.

Tous ces procédés exposaient à léser le péritoine. C'est pour éviter ce danger que Ledran, après avoir incisé longitudinalement les téguments, la ligne blanche et le tissu graisseux sous-jacent, conseille de diviser la vessie en travers, coupe qui favorise en plus le rapprochement des bords de l'ouverture. Il laisse dans

l'urèthre, après l'opération, une sonde de plomb flexible, dont l'extrémité est repliée vers le rectum.

A. Külm, en 1752, imagine une sonde destinée à soulever la paroi vésicale, et percée d'une fenêtre, qui sert de guide à la pointe du cystotome. Il l'emploie chez les femmes seulement.

Le conducteur de A. Cleland (1741) est une sonde divisée en deux parties suivant sa longueur. L'une des parties est fixe; l'autre, mobile, s'écarte de la première, et le bec de l'instrument offre ainsi une gouttière dans laquelle on incise la paroi vésicale jusqu'à ce que le doigt puisse être introduit.

J. Robert, Lecat, Garengeot, décrivent la cystotomie sus-pubienne, et l'appliquent avec succès.

Pallucci (1750) propose, la pierre ayant été retirée par le haut appareil, de percer avec un trocart l'intérieur de la vessie, près du col, et de faire sortir l'instrument au dehors, sur la partie latérale gauche du périnée à quatre ou cinq lignes de l'anus. Le trocart retiré, on conduit dans le canal une sonde demi-solide, demi-flexible, qu'on laisse dans la vessie pour donner issue aux urines.

Frère Côme, qui reprend l'opération de Franco, la modifie profondément, et cherche à lui donner à la fois et la sûreté et la régularité. En raison des difficultés et des douleurs qu'elle occasionne, il supprime l'injection préalable de la vessie. Son appareil instrumental très-compliqué comprend : 1° le cathéter ordinaire ; 2° une sonde cannelée ou un petit gorgeret étroit, pour conduire la sonde à dard dans la vessie; 3° la sonde à flèche et à dard, creuse, fenêtrée dans sa concavité, contenant un stylet à dard, crénelé de même sur sa face concave, et terminé par une lance ou pique tranchante d'acier, fixée à vis, et de deux lignes de large dans son plus grand diamètre; 4° le trocart-bistouri, tige fendue à jour tout de son long, à pointe triangulaire, à manche à facettes, contenant une lame mobile qui, fixée près de la pointe du trocart, s'écarte du côté du manche, au contraire du lithotome caché; 5° un bistouri à lentille plate; 6° un bistouri courbe; 7° un bistouri caché; 8° le suspenseur de la vessie, crochet double, ayant pour manche une plaque, et portant à l'autre extrémité un anneau perpendiculaire à la tige ; 9° le crochet lithotomique renversé, dont la cuiller forme un angle droit avec le manche, et sert à dégager les pierres arrêtées au passage; 10° le crochet lithotomique simple, à cuiller ample, recourbée, non dentée, pour dégager les fragments des replis de la vessie et les amener au dehors; 11° trois canules droites, à trous multiples, longues de quatre, cinq et six pouces, munies de deux ailettes pour les fixer, et d'un stylet terminé par un bouton ailé, pour les nettoyer sans déplacement; 12° enfin des tenettes forceps à verrou, ou à gouttière passée et sans axe.

Tous les instruments spéciaux, dont le nombre dépassait ceux du grand appareil, étaient de l'invention de Frère Côme; plusieurs sont encore employés de nos jours.

L'opération comprend 6 temps :

1° Incision préliminaire de l'urèthre, chez les hommes, faite sur le cathéter, à gauche, comme dans la taille latéralisée. Division de la portion membraneuse, dans une étendue de sept à huit lignes et aussi près de la prostate qu'il se peut. Passage du petit gorgeret, retrait du cathéter, introduction de la sonde à dard. Chez la femme, la sonde à dard n'est placée, par l'urèthre intact, qu'après l'incision hypogastrique;

2° Incision des téguments. Opérateur à droite, peau tendue entre le pouce et l'index gauche, incision médiane, faite de haut en bas, entre les doigts. Commencée à trois travers de doigt ou environ du pubis, suivant l'embonpoint du sujet, elle se pratique en plusieurs coups, dans l'intervalle des muscles droits et pyramidaux, descend jusque sur le rebord pubien, et s'arrête quand on a mis à découvert les aponévroses qui forment la ligne blanche;

3° Ouverture de la ligne blanche. L'index gauche reconnaît le bord supérieur du pubis : la tête mise au besoin dans la flexion pour relâcher les parois abdominales. L'opérateur plonge de la main droite le trocart bistouri, immédiatement contre la symphyse, l'enfonçant obliquement vers la face interne de cet os, de la moitié ou des deux tiers de sa longueur. Il en dirige le tranchant vers l'ombilic et, tenant le manche fixe contre le pubis, il fend la ligne blanche par l'écartement progressif de la lame. Le trocart retiré, il engage sur le doigt le bistouri lenticulé, le place sous la ligne blanche, entre elle et le péritoine, le tranchant vers l'ombilic. Le manche tenu de la main gauche, le pouce et l'index droits saisissent fortement la lame, par derrière son dos. En l'appuyant et la poussant avec le médius, on a la force suffisante pour fendre l'aponévrose. En agissant à petits coups, sans glisser, on peut couper l'aponévrose jusqu'à l'angle supérieur de la plaie, et même plus haut, sans blesser le péritoine;

4° Ouverture de la vessie. Le chirurgien prend le manche de la sonde à dard, il dirige son bec contre la face interne du pubis, guidé par l'indicateur gauche, puis sur ce doigt qui repousse la cloison péritonéale il le ramène à l'entrée de le plaie, recouvert par la paroi vésicale qu'il fait saillir en mamelon. Le doigt observateur repousse avec précaution le péritoine en arrière, et le bec de la sonde est conduit peu à peu jusqu'à l'angle supérieur de la plaie. Fixant entre l'index et le pouce gauche le bec de la sonde et la vessie, l'opérateur tient de la main droite, bien ferme, le manche de l'instrument. Il fait alors pousser doucement, par un aide, la tige de la flèche. La lance perce la paroi vésicale entre ses doigts, et il la fait sortir dans une longueur de deux pouces environ. Quittant alors le bec de la sonde, le chirurgien prend avec les mêmes doigts l'extrémité de la flèche, tenant la vessie soulevée. Il remet le bec de la sonde à l'aide chargé de la maintenir, dévisse ou non la lance et, prenant un bistouri courbe et fixe, le tranchant vers le pubis, il en introduit la pointe dans la cannelure de la flèche. Dirigé par cette rainure, il franchit la portion de la vessie, par l'ouverture préliminaire qui le guide avec sûreté dans sa capacité. Enfin il l'incise dans sa partie antérieure, aussi avant qu'il le peut sous le pubis, vers son orifice, suivant la cannelure du bec de cette sonde, où le conduit la rainure de la flèche. Quittant le bistouri, l'opérateur introduit le doigt dans la vessie; l'aide retire la flèche, puis la sonde. Le doigt reconnaît l'intérieur de la vessie, le volume, la figure, la position des calculs. Si l'incision est insuffisante, recourbant son doigt vers l'ouraque, il soulève et retire la vessie en arrière. Le bistouri caché et porté dans la poche urinaire, enfoncé sous le pubis, puis retiré ouvert, le tranchant appuyé contre la paroi antérieure, il agrandit la première incision. Si l'ouverture semble trop courte encore, on se sert pour l'accroître du bistouri lenticulé, qui fend sans glisser, et le péritoine, qui n'oppose qu'une résistance flottante, ne court aucun risque d'être entamé;

5° Extraction de la pierre. L'extrémité annulaire du crochet suspenseur remplace l'index gauche, et l'anneau est placé sur l'angle supérieur de la plaie vers l'ouraque. Un aide saisit la plaque du crochet, tire ferme, oblique-

ment en haut, vers l'ombilic, toutefois sans violence. Le crochet tient moins de place qu'un doigt, et laisse libres les deux mains de l'opérateur. La pierre soulevée par le rectum ou le vagin est extraite avec les doigts, la tenette, la curette, suivant les règles ordinaires;

6° Une canule droite, ailée, est conduite dans la vessie, par l'urèthre chez la femme, par la plaie du périnée chez l'homme, et fixée solidement en place.

Le pansement est une bandelette de linge, large d'un pouce, longue de six ou sept pouces, qu'on place dans la vessie les deux ou trois premiers jours ; puis des agglutinatifs, de la charpie, des compresses, un bandage de corps jusqu'à fermeture de la plaie abdominale.

Malgré ses complications inutiles, le procédé de Frère Côme offrait de tels avantages que, dépouillé de son fatras instrumental, simplifié par la suppression de la boutonnière périnéale, nous le voyons conserver un rang éminent dans la science et dans la pratique, jusqu'à l'époque actuelle. Il l'avait appliqué plus de cent fois sur le vivant (1758-1779), au moment où il en donna la description, et avec des résultats très-heureux.

La sonde à dard de Frère Come fut modifiée par Legros (1762), par Dejean (1765); Lhéritier proposa de la remplacer par un cathéter ordinaire cannelé sur sa concavité.

Leblanc (1776) fit chez un enfant la taille hypogastrique en deux temps, méthode qu'on devait reprendre plus tard.

Deschamps (1796) adopte le procédé de Côme, mais pour attaquer la ligne blanche il rejette avec raison l'emploi du trocart-bistouri. Il insiste sur les difficultés qu'on éprouve souvent à saisir et à extraire les calculs. A en croire les auteurs, il n'y aurait qu'à prendre la pierre avec les doigts. Or, c'est chose le plus souvent impossible, surtout chez les sujets gras, en raison de la profondeur. Si la plaie vésicale est trop petite, on l'agrandit d'abord vers le col, et au besoin vers l'ombilic, mais avec beaucoup de précaution.

Si l'introduction de la sonde à dard est impossible, Deschamps conseille de distendre la vessie par la conservation de l'urine, et, sa paroi mise à nu, on la ponctionne près du pubis, et l'on y introduit le doigt pour continuer l'incision. La pierre est-elle coiffée, on incise directement sur elle, ou sur une sonde cannelée glissée sous la paroi vésicale. La suture de la plaie, totale ou partielle, doit être rejetée; mais la canule périnéale rigide de Frère Côme est avantageusement remplacée par une double canule élastique, plus facile à nettoyer. Remarquant que cette canule remplit imparfaitement son but, d'empêcher l'urine de se porter à la plaie de la vessie, et repoussant l'incision conseillée de la prostate et du col vésical, Deschamps propose de placer la canule dans le bas-fond de la vessie, tout près et au-dessus du bord tranchant du trigone vésical, entre les orifices des uretères, comme le faisait Fleurant dans les cas de rétention d'urine. Il décrit un appareil très-compliqué pour introduire par le rectum sa double canule métallique qui, malgré son dire, fait une seconde blessure, et très-grave, au corps de la vessie, gêne la sortie des matières, irrite le rectum, et peut laisser après son retrait une fistule permanente. Chez la femme, cette canule serait placée dans le vagin. En somme, Deschamps n'admet l'épi-kystéotomie que dans les cas exceptionnels où la taille périnéale n'est pas praticable ou présente trop de dangers.

Le dix-neuvième siècle trouve la cystotomie sus-pubienne en médiocre faveur et les discussions sur sa valeur et son opportunité reprennent comme avant. Bazei-

lhac (1804), neveu de Frère Côme, rapporte la pratique du célèbre lithotomiste. Dupuytren en apprécie les avantages (1812), il la fait avec succès, mais repousse la boutonnière périnéale dont les services n'égalent pas les inconvénients. Souberbielle (1818) en fait l'éloge à la Société d'Émulation. Scarpa étudie la cystotomie sus-pubienne, il signale comme constant, entre la face interne des pubis et dans une certaine étendue au-dessus du bord de ces os et la cavité du péritoine, là où cette membrane remonte derrière la paroi postérieure de la vessie, pour tapisser la face interne des muscles abdominaux, un espace considérable, rempli de tissu cellulaire lâche, extensible et graisseux, qui maintient le péritoine écarté du pubis et de l'insertion de la ligne blanche à cet os. Cet espace est nécessaire pour permettre les changements de volume de la vessie. Le trocart-bistouri de Frère Côme, qui nécessite beaucoup de force, pour n'arriver qu'à déprimer et déchirer quelques points des attaches de la ligne blanche au pubis, est donc inutile et même dangereux. Après avoir mis la ligne blanche à découvert, surtout dans sa partie inférieure, Scarpa la fend légèrement, à plusieurs reprises, dans une étendue de trois à quatre lignes au plus, de bas en haut, en commençant le plus près possible du bord du pubis. Les pyramidaux sont coupés ou écartés. Aussitôt l'aponévrose divisée, on voit sortir par l'ouverture un flocon de tissu adipeux, rougeâtre. Par cet orifice on glisse avec précaution de bas en haut une sonde cannelée dont le bec est légèrement relevé, le long de la face interne de la ligne blanche, entre cette aponévrose et le péritoine. On peut alors la diviser sans crainte.

Quand l'ouverture est suffisante, le doigt porté entre la face interne du pubis et la paroi antérieure de la vessie cherche l'extrémité de la sonde à dard. Il ne faut pas déchirer le tissu cellulaire dans une grande étendue, on évite ainsi les infiltrations et les abcès urineux.

Pour éviter que la paroi vésicale quitte le bec de la sonde, après l'incision sur le dard, accident qu'il a vu arriver à Frère Côme, Scarpa conseille de porter le bistouri de une à deux lignes en avant de la flèche. Sur la concavité, il fait creuser sa sonde d'une très-large gouttière, de façon que la flèche forme deux rainures, que le bistouri peut suivre indifféremment l'une ou l'autre. La vessie est toujours divisée parallèlement à son axe.

A défaut de sonde à dard, on peut prendre pour conducteur un simple cathéter à extrémité très-prolongée et fortement recourbée.

Une incision de 10 à 12 lignes au plus suffit, si l'aponévrose abdominale est largement divisée, car seule elle pourrait opposer quelque résistance.

Pour faciliter l'extraction, sir Everard Home (1820) se sert de pinces à branches fort allongées, très-étroites, recourbées à la façon de celles du forceps, s'écartant ou se rapprochant au moyen d'un ressort placé entre leurs extrémités supérieures, plus larges que les inférieures.

Scarpa ne veut pas qu'on enfonce une bandelette de linge jusque dans la vessie ; il se contente de l'introduire dans le tissu cellulaire anté-vésical. Il rejette également l'incision périnéale de Frère Côme, qui n'offre aucune utilité. La cystotomie sus-pubienne (Hunault) est, au reste, moins grave qu'on ne se l'imagine généralement, mais applicable seulement aux pierres volumineuses qui ne se trouvent guère que dans des vessies racornies ; ses indications sont restreintes par la fréquence des lésions rénales.

Deivon (1824), pour éviter les vaisseaux spermatiques, qui ne sont pas ou ne sont que rarement exposés, propose d'ouvrir la paroi abdominale le long du

bord externe du muscle droit du côté gauche, procédé sans aucun avantage.

Dans le but d'obtenir des adhérences, qui s'opposent à l'infiltration de l'urine, Vernière (1826) se contente d'inciser la vessie et la ligne blanche dans une étendue de 5 à 6 lignes, sur le bec de la sonde à dard. Il place alors son compresseur, formé par deux plaques que rapproche une vis de pression, et dont l'une est introduite dans la vessie, pendant que l'autre s'applique sur la peau. Les adhérences obtenues, on peut diviser la paroi et la vessie au niveau de l'accolement, sans entrer dans le bassin, ni intéresser le péritoine. L'idée est juste, mais impossible à réaliser, si la vessie est petite, racornie, sensible. On s'expose alors, par l'application du compresseur, à déterminer des déchirures et une infiltration immédiate.

Bégin (1826) considère la taille sus-pubienne comme une méthode exceptionnelle, applicable seulement dans les cas où les difformités du bassin et le volume de la pierre rendent impossibles les tailles périnéales. Il repousse la distension de la vessie, mais conseille de vider ce réservoir, immédiatement avant l'opération, et d'y injecter de l'eau de mauve, pour en laver les parois et prévenir l'épanchement de l'urine dans le bassin au moment de son ouverture.

Franc, pour remédier à la gène opératoire, causée par la contracture des muscles droits, imagine de les couper en travers à leurs attaches au pubis, conseil par trop radical, pour un inconvénient un peu chimérique.

En 1826 également, Pinel-Granchamp entreprenait sur les animaux des expériences multiples, tendant à démontrer la possibilité de la réunion par la suture des plaies de la vessie.

Sur 38 tentatives, il eut 10 morts, soit un quart, proportion considérable qu'il faut attribuer en partie à l'emploi de la suture du pelletier, qui, en adossant bord à bord les lèvres de la plaie, n'empêche pas toujours le passage du liquide. De plus, il eut l'idée, pour figurer des calculs, d'introduire dans la poche urinaire des morceaux de plomb, qui déterminaient par leur engagement dans l'urèthre des accidents de rétention. Enfin, Pinel-Granchamp laissait les sutures en place de deux à trois semaines, temps nécessaire à la réunion complète, mais plus que suffisant pour déterminer des adhérences, et préjudiciable aux résultats par l'irritation, les ulcérations, les incrustations qu'amène la présence des fils.

Avant lui, Rousset, Solingen, Douglas, etc., avaient conseillé et pratiqué la suture de la plaie abdominale, Rossi la réunion des parois vésicales seules, et Gehler la suture de toute l'épaisseur des lèvres de la division abdomino-vésicale. Velpeau repousse la suture.

Amussat cherche dans la cautérisation au fer rouge un moyen d'obstruer la plaie vésicale et de s'opposer aux infiltrations d'urine, mais ses expériences n'arrivent pas à un résultat pratique. Il n'est pas plus heureux dans ses essais de suture, et arrive à introduire dans la plaie une canule élastique dont l'extrémité plonge dans la vessie, procédé indiqué déjà par Solingen et Kerby.

La cystotomie sus-pubienne trouve dans Belmas un historien consciencieux et un ardent défenseur. Adoptant le procédé de Frère Côme, moins la boutonnière périnéale, il modifie le crochet suspenseur, complique la sonde à dard par l'adjonction d'un bouton destiné à soulever la paroi vésicale avant la perforation par la lance, et imagine un bistouri-aponévrotome qui présente des avantages réels.

Le traité de Belmas venait d'être publié quand Baudens (1829) vint de nouveau défendre la cystotomie sus-pubienne, pratiquée sans conducteur. Son procédé, très-simple, mais d'exécution délicate, est encore adopté par beaucoup de chirurgiens.

Tanchou, voulant éviter l'introduction, parfois difficile, du doigt ou du crochet dans la cavité vésicale, imagine un trocart aplati, à gaîne cannelée sur un de ses bords, articulée à quelque distance de son extrémité pour se recourber de haut en bas, et munie d'une lame tranchante pour pénétrer dans la vessie. Après l'incision, la gaîne forme à la fois et un crochet suspenseur, et un conducteur pour l'introduction des tenettes.

En France, Souberbielle se montre pendant toute sa carrière le défenseur convaincu de la taille hypogastrique, qu'il pratique avec une sorte de prédilection. Il prétend (1840) que l'opération est rarement une cause de mort, et que les insuccès sont dus à des altérations organiques antérieures des reins et de la vessie. Sur 39 opérations, il n'a constaté qu'une fois l'infiltration urineuse. Pour détourner l'urine de la plaie, il remplace la mèche de coton de Ségalas, la bandelette de linge des anciens, la canule d'Amussat, par un siphon dont l'action est permanente. Son élève Carpue porte en Angleterre la pratique du lithotomiste français. Civiale aussi, sans l'adopter comme méthode générale, admet l'indication de la cystotomie sus-pubienne.

Olivarès (1847) conseille une double incision des parois abdominales : l'une, verticale, qui se prolongera dans les parties profondes et la vessie, l'autre, transversale, croisant le pied de la première, au-dessus des pubis et dans leur direction. Certes, en se donnant ainsi du jour, on facilite la recherche de la vessie et on est moins exposé à léser le péritoine, mais les dégâts sont considérables et les infiltrations urineuses tout aussi fréquentes.

Obligé de faire une injection, puis d'introduire la sonde à dard, l'opérateur recule, hésite parfois, en raison des douleurs, des difficultés, de la durée d'un double cathétérisme; cependant sonde et injection se complètent. La distension éloigne le péritoine et donne toute sécurité pour l'incision des parois du ventre; la sonde à dard fournit un guide assuré et un lieu d'élection pour la division de la vessie. L'injection peut au besoin remplacer la sonde, dont le dard n'a pas grande utilité, mais le contraire n'est pas vrai. Quant à la rétention volontaire de l'urine, c'est un moyen inapplicable en pratique. Landouzy (1849) modifie la sonde à dard, de façon à éviter l'introduction préalable d'une algalie ordinaire pour injecter la vessie. A la partie supérieure de la sonde à dard est soudé un ajutage creux, qui communique obliquement avec l'intérieur de la sonde, et qui se ferme à volonté, soit par un robinet, soit par un bouchon. Or, comme la tige du dard ne remplit pas complétement la sonde, on peut aisément injecter du liquide par l'ajutage, puis fermer ensuite. L'auteur rejette l'opération pratiquée sans conducteur, et la croit seule rationnelle, quand le calcul a plus de 6 centimètres de diamètre.

Heurteloup qui, pour éviter la sortie de l'urine par la plaie de la vessie et son épanchement dans les tissus après la taille hypogastrique, avait imaginé son tube urétro-cystique, propose en 1850 un nouveau procédé. On introduit, par l'ouverture faite à l'organe, un tube en caoutchouc, à l'extrémité duquel on peut développer par l'insufflation un petit ballon occupant la poche urinaire. Ce ballon gonflé, tiré de dedans en dehors avec modération, vient fermer la plaie vésicale.

Nous avons dit les essais de Vernière pour obtenir des adhérences pariéto-vésicales. Vidal de Cassis (1852) proposa de nouveau la taille hypogastrique en deux temps. Il divise les parois abdominales jusqu'à la vessie, soit avec le bistouri, soit avec les caustiques, place une mèche de charpie entre les lèvres de la plaie, et laisse suppurer jusqu'à formation d'adhérences. Il ouvre alors la vessie et procède à l'extraction du calcul, sans avoir à craindre, ni lésion du péritoine, ni infiltration urineuse.

Pétréquin reconnaît ce procédé recommandable en principe, mais dans un cas où il l'employa il fut rebuté par la longueur de l'opération, les souffrances répétées, la fièvre, etc.

Monod en aurait obtenu plusieurs succès.

Nélaton a échoué dans deux tentatives personnelles, et Vidal lui-même ne fut pas plus heureux. Dans un récent travail, Dollivera Martens rend compte de la pratique du professeur d'Almeida de Lisbonne. Partisan de la taille hypogastrique, ce chirurgien l'a pratiquée 23 fois avec 7 morts ou plus de 30 pour 100 de léthalité. Il emploie le procédé en deux temps de Vidal de Cassis. Ses résultats n'ont, on le voit, rien de bien encourageant.

Cependant Valette de Lyon, en 1858, reprend de nouveau les essais de cautérisation. Après avoir incisé la peau et le tissu cellulaire au-dessus du pubis, il passe au moyen d'une sonde à dard une anse de fil double, destinée à soulever la paroi antérieure de la vessie et à la tenir appliquée contre la face postérieure de la paroi abdominale antérieure. Plusieurs tranches de pâte de Canquoin sont placées successivement dans la plaie et, quand la paroi vésicale est manifestement entamée, on en agrandit l'ouverture avec un lithotome. Ce procédé a pour but de supprimer l'infiltration urineuse et ses dangers. On peut se demander si le dard, armé du fil fixateur, n'est pas exposé à atteindre le péritoine.

On peut se demander ce que devient la mobilité de la vessie, et comment s'exécutent ses fonctions. Les adhérences cèdent-elles peu à peu? Valette répond que sur 4 opérations il compte trois succès complets, et un seul mort par des causes accidentelles.

C'est par la suture que Tisseire cherche à s'opposer à l'infiltration urineuse. L'opération faite à l'ordinaire, on procède à la réunion des bords de la plaie vésicale. On s'arme d'une aiguille courbe enfilée d'un assez long fil ; mais le nœud qui arrêtera ce fil à la plaie doit se trouver à 25 centimètres de son extrémité, afin que la partie réservée puisse être attirée au dehors de la plaie. On commence alors une suture à points très-espacés. Parvenu à la moitié de la plaie, on fixe au fil primitif, au ras des chairs, un fil de couleur, et avec celui-ci on accomplit l'autre moitié de la suture. Celle-ci terminée, on débarrasse le fil de son aiguille, et on fait un nœud au ras de la plaie. On ne coupe pas le fil, qui doit être en reste de 25 centimètres au moins, et on l'attire au dehors de la plaie avec le fil médian de couleur, ainsi que le fil réservé à l'autre extrémité de la plaie vésicale. Ces trois liens sont fixés lâchement hors de la plaie antérieure à un petit rouleau de sparadrap. Pendant les sept ou huit jours suivants, il faut maintenir une sonde dans la vessie pour évacuer complétement l'urine. Alors on enlève les fils en se servant du fil de couleur comme conducteur, pour aller couper le fil de la suture à son milieu.

On retire les fils en tirant sur chacun d'eux. Dès ce moment, on cherche à obtenir la réunion de la plaie abdominale, au lieu de l'entraver. Ce procédé,

d'une exécution fort compliquée et d'une efficacité douteuse, n'a jamais, que nous sachions, été appliqué sur le vivant.

D'Almeida (1860) obtient un succès, chez un jeune homme de seize ans, par la cystotomie sus-pubienne en deux temps. Au bout d'un mois, guérison complète.

Poland en Angleterre, Pitha en Allemagne, se montrent favorables à l'emploi de la taille hypogastrique chez les jeunes sujets. Ce dernier fait remarquer que chez les enfants mâles et les jeunes gens au-dessous de vingt ans, ainsi que chez les femmes, la vessie s'élève au-dessus des pubis et présente une partie non recouverte de péritoine, accessible par conséquent aux manipulations chirurgicales. Au-dessous de huit ans, la réflexion du péritoine sur la vessie ne descend généralement pas à plus de un et demi ou deux pouces au-dessous du nombril. Chez les gens âgés, surtout s'ils sont émaciés, la vessie est profonde dans le bassin, derrière la symphyse pubienne, et fort difficile à atteindre. Au reste, Poland rejette l'emploi de la sonde à dard comme imprudente et dangereuse. Il rejette également les sondes et canules hypogastriques ou uréthrales, la contre-ouverture périnéale, et la suture après l'opération. Un simple pansement à l'eau et la position suffisent.

Chassaignac, aussi mal inspiré que pour la cystotomie périnéale, a conseillé d'appliquer aussi l'écraseur à la taille hypogastrique.

« Il s'agirait d'établir pour cette opération une anse de fil passant transversalement d'un côté à l'autre de la ligne médiane.

« Dans ce but, une première sonde à dard étant introduite dans la vessie, et le dard pourvu d'un chas, étant amené au dehors, on y ferait passer un fil dont un des chefs serait ramené à l'extérieur du méat urinaire, tandis que l'autre chef resterait au dehors à la région hypogastrique. La même manœuvre étant répétée sur le côté opposé, on aurait deux fils placés parallèlement et qui, noués ensemble à leur chef uréthral, puis à leur chef hypogastrique, donneraient une anse transversale à laquelle il serait très-facile de substituer une anse formée par la chaîne de l'écraseur. Pour les opérations de ce genre, des mouchetures faites au derme ou l'emploi d'une chaîne très-fine remplacée bientôt par une chaîne plus forte lèveraient toutes les difficultés qu'on pourrait rencontrer pour le placement de la chaîne à écrasement. Il suffira de lire le simple exposé qui précède, pour comprendre que bien d'autres combinaisons pourraient permettre une introduction aussi facile ou plus facile encore de la chaîne à écrasement. Mais avant de pénétrer plus avant dans cette question, nous attendrons que l'occasion se présente d'appliquer l'écrasement linéaire au traitement des calculs vésicaux. »

Pendant que Michel de Strasbourg, à propos d'un cas très-compliqué, étudie avec soin les indications de la cystotomie sus-pubienne, Dolbeau la croit destinée par sa gravité à disparaître de la pratique, remplacée par la lithotritie périnéale, pour les calculs de gros volume.

Bouisson (1867), étudiant les conditions de réunion de la plaie vésico-abdominale, augure assez mal de l'emploi de la suture, dont il apprécie bien les difficultés. Il conseille l'usage de fils métalliques très-rapprochés et ne traversant pas la muqueuse vésicale. Les conditions de succès sont plus favorables chez les jeunes sujets.

Ces divergences d'opinion sur la valeur de la cystotomie sus-pubienne se rencontrent également chez les auteurs les plus récents. Nous aurons à apprécier

les indications de cette méthode. Nous avons encore à signaler le travail si intéressant de notre collègue le docteur Baudon, médecin-major des hôpitaux militaires. Dans son opinion, la taille hypogastrique vaut mieux que sa réputation, et les raisons qui la font repousser ne sont pas toujours d'une réelle valeur. Ses résultats seraient meilleurs encore, si l'on pouvait prévenir sûrement les infiltrations urineuses, et l'on y peut arriver par une suture exacte, rendant impossible la filtration de l'urine, et par la sonde à demeure.

Baudon, par son procédé, adosse les bords de la plaie vésicale par leur face celluleuse, dans une étendue de 8 à 10 millimètres. Des expériences sur le cadavre, puis sur les animaux, l'ont conduit à tenter un mode de suture spécial, au moyen de languettes molles placées dans l'intérieur de la vessie, et servant de soutien à des fils, doublement entrecroisés à l'extérieur. Ces essais sont peu nombreux, et leur résultat n'autorise pas, nous le croyons, des conclusions trop absolues. Cependant, la méthode de Baudon, quoiqu'elle n'ait pas été jusqu'ici mise en pratique chez l'homme, mérite de trouver place dans les procédés actuels de la taille hypogastrique.

Winslow Dulles, en Amérique, s'est fait le défenseur convaincu de la cystotomie sus-pubienne. Nous n'avons pu nous procurer son mémoire original couronné par l'Université de Pennsylvanie et qui comprend l'historique de l'opération, de ses débuts à 1875, avec une table de 478 cas. Mais ce travail a été analysé dans l'*American Journal* de 1875. Dulles nous montre la taille hypogastrique peu connue et généralement abandonnée, quoiqu'elle soit et simple et naturelle. Les insuccès des anciens tiennent aux mauvaises conditions des opérations, à l'abus des saignées et des purgatifs, à l'absence de soins entendus, à l'absence de l'anesthésie. La ligature du pénis était une source d'irritation; elle mettait une urine morbide et empoisonnée en contact avec les vaisseaux fraîchement coupés de la plaie. L'introduction de cathéters durs et volumineux dans un urèthre sensible nécessitait des violences, souvent causes d'inflammations et d'accidents mortels.

Frère Côme, Souberbielle, qui réunissent près de la moitié des cas, employaient l'incision périnéale, quoiqu'elle ne soit spécialement signalée que dans la moitié des cas au plus : de là un double danger pour le patient. En outre, la cystotomie sus-pubienne était toujours une dernière ressource, sauf pour Souberbielle. Encore ce chirurgien préférait-il chez les enfants la taille latérale, en raison de la difficulté de les maintenir. En toute justice, ces opérations pratiquées chez de vieux calculeux, à urèthres rétrécis, à pierres énormes, à constitution délabrée, ne peuvent, au point de vue de la léthalité, être comparées aux tailles par le périnée.

Vitellius, Côme, Deguise, Uytterhœven, Graefe, Krimer, etc., ont extrait des calculs allant jusqu'à deux livres, et trop souvent après avoir tenté inutilement la taille périnéale, et fait de violents efforts d'extraction, qu'on peut bien accuser, au moins en partie, d'avoir contribué à la terminaison fatale. Et cependant, dans ces conditions, Dulles relève 7 guérisons sur 19 opérations.

Négligée en théorie comme en pratique, la cystotomie sus-pubienne ne fut jamais admise, comme méthode générale. Cheselden l'abandonne, n'ayant eu qu'un seul mort sur dix opérés ; puis on l'a négligée, ou dédaigné de l'étudier, et ses dangers très-exagérés sont répétés d'auteur en auteur, sans aucune recherche critique.

Hilden la repousse sans la connaître. J. Shaw (1823) la condamne sans rai-

son. S. Cooper (1834) argue pour sa proscription de la fréquence de la lésion du péritoine et de la protrusion des viscères : or Dulles, sur 478 cas, ne relève que 13 fois cet accident, et sur 3 décès un seul est imputable à cette complication opératoire.

Holmes Coote (1868) n'en parle que pour affirmer qu'elle n'offre aucun avantage et dans nombre de cas se montre matériellement impraticable. Cependant, sur 478 faits, Dulles n'en trouve que 4 où la pierre n'a pu être extraite.

Le petit nombre des opérations rend difficile la comparaison de la taille hypogastrique avec les autres méthodes de lithotomie, mais l'étude conduit à des conclusions plus favorables. En moyenne, elle est pratiquée dans un âge plus avancé, ainsi que le montre le tableau suivant :

AGE.	OPÉRATION LATÉRALE.			TAILLE SUS-PUBIENNE.		
	CAS.	AGE MOYEN.	TOTAL.	CAS.	AGE MOYEN.	TOTAL.
Moins de 21 ans.	1397	10	13970	133	10	1330
21 à 40	301	30	9030	55	30	1650
40 à 60	415	50	20750	62	50	3100
Plus de 60. . .	365	70	25550	114	70	7980
Total . . .	2478		69300	364		14060
	Age moyen : 28 ans.			Age moyen : 39 ans.		

Dans un second tableau, Dulles étudie la mortalité comparative de la taille latérale et de la cystotomie sus-pubienne :

AGE.	OPÉRATION LATÉRALE.				TAILLE SUS-PUBIENNE.			
	CAS.	GUÉRIS.	MORTS.	PROPORTION.	CAS.	GUÉRIS.	MORTS.	PROPORTION.
Moins de 21 ans.	1397	1274	123	1 : 11,35	133	115	28	1 : 4,75
21 à 40	301	256	45	1 : 6,68	55	34	21	1 : 2,62
41 à 60	415	322	93	1 : 4,46	62	47	15	1 : 4,13
Plus de 60 . .	365	248	117	1 : 3,11	114	75	39	1 : 2,92
Total . . .	2478	2100	378	1 : 5,55	364	261	103	1 : 3,53

Il est impossible de ne pas conclure de ce tableau que la cystotomie sus-pubienne est, à tous les âges, plus meurtrière que la taille latérale. On peut seulement remarquer avec Dulles que la léthalité tend à s'égaliser pour les âges très-avancés.

Le poids du calcul influe constamment sur les résultats de l'opération, mais moins dans la méthode hypogastrique que dans les lithotomies périnéales. Il résulte des statistiques de Green Crosse que la taille sus-pubienne, bien plus grave pour les petits calculs, surtout chez les enfants, mérite au contraire la préférence pour les pierres de gros volume. Au contraire, la méthode compte

plus d'insuccès proportionnels dans le cas de concrétions multiples et nombreuses.

Chez la femme, la taille sus-pubienne, quoique bien plus heureuse que chez l'homme (1 : 8,20 de mortalité), se montre bien plus grave que les autres méthodes d'extraction.

Au point de vue théorique, Dulles ne trouve que des avantages à cette méthode. Elle conduit à la vessie sans exposer à la lésion de nerfs, de lymphatiques, de vaisseaux importants; l'hémorrhagie n'est à craindre qu'en cas d'anomalies très-rares, on évite le rectum, et la lésion du péritoine ne doit pas arriver.

La saisie du calcul n'offre pas de difficultés; on le voit, on le sent avec le doigt, on peut le saisir entre les doigts placés l'un dans le rectum, l'autre dans la vessie. Le charger est chose aisée, et se fait sans hâte, les tenettes étant guidées par le doigt. Les plus gros calculs peuvent être retirés.

La péritonite est rare (6 : 478), l'infiltration d'urine (7 : 478) est loin d'être constante, et Humphry ainsi que Parker, dans des cas de rupture de la vessie avec infiltration urineuse profuse, ont guéri les patients par la taille sus-pubienne.

L'hémorrhagie secondaire n'est pas à craindre et, chez la femme, l'incontinence d'urine n'est pas à redouter. Aussi Dudley (1836) la conseille chez elle, dans le cas de pierres grosses et dures. Les fistules persistantes sont inconnues, et l'impuissance chez l'homme est sûrement évitée. Dulles insiste sur cet accident, sur lequel Heister avait jadis appelé l'attention, à la suite de la taille périnéale. Lindesay (1831) dit l'avoir vue; Malgaigne (1855) en rapporte deux cas; Aston Key dit l'avoir constatée une fois et Teevan (1874) en a rapporté quatre exemples. Ces faits ne sont pas très-nombreux, il est vrai, mais ils méritent considération. Davidson (1875) dit avoir vu la vésicule séminale blessée dans tous les examens qu'il a pratiqués.

Dans le tableau des causes de mort qui fait suite à cette discussion, Dulles, sur 135 décès, n'en attribue que 25 à l'opération même, et 110 à des circonstances indépendantes. L'examen des observations permettrait seul d'infirmer ou de confirmer cette appréciation, que la lecture du tableau fait juger comme trop favorable à la méthode.

Günther, qui a réuni 260 cas de taille sus-pubienne, conclut que plus on pratique cette opération et plus on l'estime.

L'opération réclame de la sûreté, non de la rapidité. Après un lavage antiseptique, on divise la peau, les jambes étendues sur le bord de la table pour tendre l'hypogastre, puis on les élève et les fléchit. Au besoin, incision transversale de chaque muscle droit à un demi-pouce au-dessus de la symphyse. Péritoine relevé. Si la vessie est en collapsus, on y injecte de l'eau chaude mucilagineuse antiseptique, jugeant avec l'œil et le doigt que sa distension est suffisante pour faciliter l'opération. Pas de sonde à dard. On saisit le sommet de la paroi antérieure de la vessie avec un fort tenaculum, que l'on confie à un aide. Alors on ponctionne et l'on incise la paroi, se guidant sur la sonde. Le doigt placé dans la vessie reconnaît le calcul, et s'aide au besoin d'un autre doigt dans le rectum. Le calcul extrait, on réunit la plaie vésicale par la suture de Lembert, sans y comprendre la muqueuse. Si la suture est impossible, on rapproche les surfaces extérieures, mais on ne réunit pas les bords de la plaie abdominale. Pansement phéniqué. Position demi-assise. Le cathétérisme suffit pour

empêcher la tension des sutures; les parois s'unissent et les fils sortent au dehors.

Trendelenburg place le patient dans le décubitus abdominal. Deux coussins à air, placés l'un sous le thorax, l'autre sous les cuisses, laissent libre la région vésicale. Un drain est mis dans la vessie. Chez un enfant de quatre ans et demi, le drain fut enlevé le sixième jour, le décubitus ventral abandonné. Le neuvième jour, l'urine s'écoulait par l'urèthre; le vingt-cinquième la fistule hypogastrique était complétement fermée. Leschik a suivi le même procédé, avec un égal succès. Le professeur van Goudæver de Leyde fait au congrès des sciences médicales d'Amsterdam (1879) une communication sur les avantages opératoires que présente la lithotomie sus-pubienne. Il conclut :

1° Chez les enfants, la cystotomie sus-pubienne doit être préférée à toute autre méthode opératoire;

2° Même chez les adultes, la lithotomie sus-pubienne est recommandable dans un grand nombre de cas;

3° L'application d'un cathéter à demeure après l'opération doit être défendue;

4° La suture vésicale, préconisée par Latzbeck et autres, est très-recommandable lorsqu'elle est praticable, pourvu que la méthode antiseptique de Lister soit rigoureusement appliquée;

5° Les données de la statistique, favorables à la lithotritie, n'ont que peu de valeur.

II. Cystotomie chez la femme. A. *Petit appareil. Incision sur la pierre.* Celse appliquait à la femme la méthode d'incision directe sur la pierre, en la modifiant d'après la disposition anatomique des parties. Il la réservait aux calculs volumineux dont l'issue spontanée ne lui semblait pas possible.

« At in majoribus calculis necessaria eadem curatio est : sed virgini subjivi « digiti tanquam masculo, mulieri per naturalia ejus debent : tum virgini « quidem sub imo sinisteriore ora, mulieri vero inter urinæ iter et os pubis « incidendum est, sic ut utroque loco plaga transversa sit... » Il est probable que cette opération, décrite par l'auteur romain en termes si peu précis, ne devait se faire que fort rarement. Aetius est aussi peu net, en indiquant de faire l'incision *supra pudendi alas.* S'agit-il des grandes ou des petites lèvres?

Rohazès conseille une incision transversale, petite, mais ne détermine pas son siége avec plus de netteté. Albucasis, plus explicite, insiste sur les difficultés de l'intervention, si la femme est vierge et pudique, si le médecin n'a pas à sa disposition une femme instruite, car il ne saurait opérer lui-même. Il remarque que l'endroit où il faut couper est loin du calcul lui-même, de sorte que l'incision doit être très-profonde, condition toujours fâcheuse.

La sage-femme, dit-il, se mettra à la recherche du calcul. Si la malade est vierge, elle introduira le doigt dans le rectum. « Si elle rencontre la pierre, qu'elle la presse avec le doigt, et à votre commandement qu'elle incise par-dessus. Si la malade n'est pas vierge, ordonnez à la sage-femme d'introduire le doigt dans le vagin et de rechercher le calcul, après avoir fortement pressé de la main gauche sur la vessie. Dès qu'elle l'a rencontré, il faut qu'elle l'enlève du col de la vessie vers son bas-fond, en appuyant fortement jusqu'à ce qu'il parvienne vers la naissance de la cuisse. Qu'elle incise alors par-dessus, de la partie moyenne du vagin vers la naissance de la cuisse, de quelque côté qu'elle l'ait senti, son doigt restant toujours appliqué contre le calcul. L'incision doit d'abord être peu étendue : elle introduira ensuite un stylet dans cette incision,

et dès qu'elle aura rencontré le calcul, elle agrandira l'incision autant qu'il est nécessaire pour en opérer l'extraction. »

Si l'hémorrhagie était considérable, il faut laisser le calcul, car les tentatives d'extraction se terminent souvent par la mort.

On comprend facilement à quels dangers exposait une opération toujours difficile, et qui n'avait absolument rien de régulier. Ainsi opérait Frère Jacques à ses débuts, coupant devant lui, divisant le rectum, perforant le vagin; et ses résultats malheureux prouvaient la gravité de la méthode. Aussi fut-elle bientôt complétement abandonnée.

B. *Taille vestibulaire.* Imaginée par Lisfranc, elle est restée à l'état de méthode théorique, en raison des conditions défavorables qu'elle présente. Nous la décrirons succinctement pour n'avoir plus à y revenir. La femme placée dans la position ordinaire pour les tailles périnéales, un aide écarte les grandes et les petites lèvres. L'opérateur introduit dans l'urèthre un cathéter cannelé, la convexité en bas, et le confie à un assistant qui déprime fortement l'urèthre et le vagin. Après s'être assuré de la disposition des parties, il pratique une incision semi-lunaire, à convexité supérieure, qui embrasse l'ouverture du canal de l'urèthre, en longeant de droite à gauche, eu égard au patient, les branches du pubis, à 2 millimètres en dedans des bords osseux.

Le pouce et l'indicateur gauches pincent la lèvre inférieure de la plaie, l'abaissent et tendent les tissus, que l'opérateur divise, couche par couche, en dirigeant un peu en haut la pointe du bistouri, jusqu'à ce qu'il arrive sur la vessie ainsi attirée en avant. Il pénètre dans le réservoir en ponctionnant la paroi vésicale sur la cannelure du cathéter et agrandit l'incision, soit de bas en haut, soit transversalement, comme le préférait Lisfranc. La section transversale expose bien moins à la lésion du péritoine. L'ouverture ne doit pas dépasser 2 centimètres 1/2 à 3 centimètres, longueur qui suffit pour l'introduction du doigt, des tenettes, et l'extraction du calcul. D'après Hybord, chez vingt-cinq femmes, les dimensions du vestibule sont : largeur, 26 à 32 millimètres; longueur, 13 à 28 millimètres ; diamètre inter-pubien, 32 à 52 millimètres. L'espace est donc très-restreint.

L'incision de Lisfranc se rapproche par sa situation de la section transversale de Celse chez les femmes ; elle n'offre que des inconvénients. Elle est difficile, s'attaque à des tissus denses et très-vasculaires, expose aux hémorrhagies et à la pyoémie, et ne donne qu'un étroit passage, par le rapprochement à ce niveau des branches du pubis. Picard n'en connaît qu'un cas (1874). Pratiquée pour l'extraction d'un calcul, dont le noyau était un étui à aiguilles, et qui présentait 6 centimètres de long sur 1 centimètre de large, elle fut suivie de mort par infection purulente. La réprobation unanime qui frappe la taille vestibulaire semble donc justifiée, et cette méthode doit rester dans l'oubli.

C. *Cystotomie uréthrale par incision.* L'issue spontanée de calculs, même d'un gros volume, par l'urèthre de la femme, suffit pour éveiller l'attention des chirurgiens sur la facile dilatation de ce canal. Il n'est donc pas surprenant que l'incision des voies urinaires externes ait été de tout temps combinée avec la dilatation de l'urèthre, pour l'extraction de grosses pierres. De là naît une grande difficulté pour le classement des procédés, qui appartiennent assez souvent autant à l'une qu'à l'autre de ces deux méthodes.

L'incision, pour constituer réellement une cystotomie uréthrale, doit porter non pas seulement sur l'orifice externe, mais aussi sur les parties profondes du

canal, c'est-à-dire sur le col de la vessie. Au reste, il n'est pas un des côtés de l'urèthre, sur lequel on n'ait porté l'instrument tranchant soit dans le but d'éviter les organes voisins et les vaisseaux, soit pour se frayer une voie aussi large que possible.

a. *Cystotomie uréthrale latéralisée.* Ici, l'incision est unique et porte sur la partie latérale du canal, soit directement en travers, soit plus souvent en bas et en dehors.

Marianus Sanctus décrit ainsi son opération : « Si vero magnus fuerit (cal-
« culus), eadem curatio quæ de maribus est dicta necessaria erit mulieri talem
« calculum patienti. Verum locus incidendus eligatur inter os femoris, et
« urinæ iter in mulieribus, quando non multum propter collum matricis infe-
« rius descendere licebit hoc scilicet ordine. Posito igitur itinerario in vesicæ
« canale, quod medicus extra ad se impangit, ut dictum est, cum incisionem
« facere superius volebamus. Minister vero caput cunis labrum ipsius lateris,
« in quo fieri debet incisio, et ipsum ad se attrahat taliter, quod locus incisioni
« late pateat ; deinde incidat in latere dextro vel sinistro secundum quod aptius
« ad manum venerit per distantiam unius digiti ab osse femoris, et facta inci-
« sione ordine uti debet, quo in administrandis instrumentis utebamur, cum
« lapidi a viris extractionem tractabamus. »

Marianus terminait donc probablement par la dilatation l'opération qu'il avait commencée par l'incision des tissus.

Franco préfère l'incision, sauf dans les cas de pierres peu volumineuses, où une dilatation modérée suffit pour l'extraction. D'après P. Hybord, il semble chez les vierges indiquer une incision recto-vésicale. Nous avouons ne pas comprendre la possibilité de suivre cette voie, sans perforer le vagin.

A. Paré décrit deux manières, on pourrait même dire trois manières, de tirer la pierre aux femmes. Pour les filles au-dessous de six à sept ans, on procède comme chez les mâles, les doigts poussant la pierre par le rectum. C'est donc le petit appareil, mais sans aucune indication du lieu où doit se faire l'incision des tissus mous.

Paré indique ensuite un second procédé qui nous paraît se rapporter à la cystotomie latéralisée : « Et où la fille serait assez âgée pour permettre (sans violence) de mettre les doigts dedans le col de sa matrice, comme on fait aux femmes, l'œuvre se ferait plus commodément que de les mettre dedans le siége, à raison que la vessie est bien plus près de l'amarry que du boyau cullier, comme ainsi soit que ledit amarry soit situé au milieu entre l'un et l'autre. Et après on mettra une sonde dedans le col de la vessie, laquelle doit être semblablement cave en sa partie extérieure, comme celles qui ont été précédemment figurées ; mais ne seront courbées ainsi toutes droites, comme tu vois par cette figure. Et sur icelle sera faite incision et procédé à extraire la pierre comme avons dit cy-devant aux mâles. Puis faut dilater la plaie avec le dilatatoire, plus ou moins, selon qu'il en sera besoin, ayant égard que le col de leur vessie est court ; partant ne faut pas tant dilater, de peur de lacérer le corps de la vessie, car après ne pourraient tenir leur urine. Et ayant dilaté avec dilacération, le chirurgien mettra un ou deux doigts par dedans le col de la matrice, et pressera le fond de la vessie, puis y mettra par la plaie des crochets ou tenailles, et d'icelles prendra la pierre ; et de ses deux doigts qui seront dedans le col de la matrice tiendra fermement la pierre contrainte et arrêtée par derrière, de peur qu'elle ne recule. Et ainsi sera plus facilement tirée et mise bas. »

La troisième manière de Paré, plus aisée à comprendre que la précédente, où le siége et la direction de la section du col vésical ne sont aucunement précisés, est le procédé des Collot, que nous trouverons tout à l'heure.

Probie, de Dublin, voyant l'incontinence succéder à la dilatation, revient bientôt à l'incision de l'urèthre. Il en est de même de Ledran qui, pour les grosses pierres, fait avec sa rondache, conduite sur la sonde, dont la cannelure est dirigée vers la tubérosité sciatique gauche, la section latérale du col de la vessie dans toute son étendue. La pierre extraite, il laisse une canule dans l'urèthre pendant quatre à cinq jours.

Leblanc, en supprimant un des côtés de la lame du cystotome de Louis, pratiquait une incision latérale unique. Nous ignorons dans quelle direction agissait la lame du lithotome dilatatoire de Morin, de Dijon (1760). Son instrument, destiné à combiner les deux modes d'action, se composait de deux pièces, s'écartant à volonté pour dilater l'urèthre, et d'une lame glissant dans une galerie rabattue, creusée le long de la première pièce. L'incision se fait à volonté, soit avant, soit après la dilatation.

Deschamps (1796), quoique peu partisan de l'incision de l'urèthre et du col vésical, en raison de l'incontinence qui la suit très-souvent, décrit cependant la cystotomie latéralisée avec beaucoup de soin. La section doit entamer le col, mais il faut qu'elle soit peu profonde, et rien de plus difficile que de déterminer cette profondeur avec précision. Le petit couteau conduit sur la sonde cannelée est préférable au lithotome caché, qui dilate beaucoup les parties avant de les attaquer. Avec ses petites incisions, Deschamps ne se frayait pas une voie bien large, aussi était-il obligé de dilater doucement et lentement le trajet, à l'aide du doigt, pour introduire les tenettes. La fréquence de l'incontinence, bien plus que la crainte des hémorrhagies, le conduit à conseiller la cystotomie sus-pubienne, sauf en cas de pierre très-petite.

C'est à l'incision pratiquée avec le lithotome caché que Boyer donne la préférence, en limitant aux degrés 5, 7 et 9, l'ouverture de l'instrument. Telle était à peu près aussi la pratique de Dupuytren, mais il finit par l'abandonner à cause des incontinences. Buchanan pratique chez la femme son procédé latéral qui, d'après Lane, donnerait d'excellents résultats. Dans ces dernières années, l'extraction des calculs urinaires a provoqué à la Société de chirurgie de Paris d'intéressantes discussions, et l'incision uréthrale a trouvé d'assez nombreux partisans.

b. *Cystotomie uréthrale antérieure ou supérieure.* C'est à l'incision de l'urèthre dans sa partie supérieure ou antérieure que recouraient les Collot, si l'on en juge par la description que Paré nous a laissée de leur pratique : « Autres praticiens opèrent en autre façon à l'extraction des pierres aux femelles, comme j'ai vu plusieurs fois faire à maistre Laurent Collo, chirurgien ordinaire du Roy, et mèmement à ses deux enfants, les plus excellents et parfaits ouvriers en leur vocation, qu'il est possible de trouver de notre temps, et crois que par cy-devant y en a eu peu de tels : c'est que nullement ne mettent les doigts dedans le siége, ny dedans le col de la matrice, mais se contentent de mettre les conducteurs dessus mentionnés dans le conduit de l'urine ; puis après font une petite incision, tout au-dessus et en ligne droite, de l'orifice du col de la vessie, et non à côté, comme on fait aux hommes, afin que puis après l'union se fasse mieux. Puis font couler les tenailles caves en leur partie extérieure, figurées au chapitre XLIV, entre les deux conducteurs, dilatant et dilacérant

tant qu'il est nécessaire pour donner passage à la pierre, laquelle par mêmes moyens est tirée hors de la vessie. Le reste de la cure se fera comme nous avons cy-dessus montré à celle des hommes. »

L'incision de l'urèthre dans sa paroi supérieure a été adoptée par A. Dubois. On peut lui reprocher, en ouvrant la voie dans la partie la plus resserrée de l'arcade pubienne, d'obliger l'opérateur, pour peu que le calcul soit volumineux, soit à des efforts violents d'extraction, soit à ces dilacérations que pratiquaient les Collot, au dire de Paré.

c. *Cystotomie uréthrale bilatérale.* La double incision de l'urèthre et du col vésical, dans le but de créer une large voie au passage des calculs, paraît avoir été érigée en méthode régulière vers la fin du siècle dernier. Louis (1746) emploie un conducteur à plaque extérieure, fendu dans sa longueur, pour laisser passer une lame tranchante, en forme de feuille de myrte, qui fait saillie des deux côtés de la tige. Il a des lames de diverses largeurs. Le conducteur est formé de deux parties, entre lesquelles se cache la lame. L'inférieure se termine par un anneau destiné à placer le doigt qui fixe l'instrument. La partie supérieure porte une arête pour conduire la tenette. Ces deux parties se réunissent au bec du conducteur, et la plaque supérieure est creusée d'une gorge, pour recevoir une arête correspondante de la tige qui porte la lame coupante.

Louis introduit son instrument dans l'urèthre jusqu'à la platine ; il en dirige le bec vers l'ombilic, à cause de l'étroitesse du passage, et abaisse l'autre extrémité qu'un des doigts de la main gauche, passé dans l'anneau inférieur, maintient tout à fait immobile. Poussant alors la lame coupante, plus ou moins dans le col et la vessie, il divise l'urèthre et le col vésical transversalement des deux côtés. La lame retirée, il glisse sur l'arête du conducteur le doigt, puis la tenette, et procède à l'extraction.

Pour favoriser la réunion, Louis recommande de placer une canule de plomb au milieu de l'incision, et bourre le vagin de charpie, afin de rapprocher les lèvres des deux plaies. Ses essais sur le vivant ne furent pas heureux. En 1747, il opère à Orléans deux filles de dix à douze ans : l'une meurt, l'autre conserve une incontinence persistante. Deschamps reproche à cet instrument la largeur des lames, qui sont arrêtées par les os, ou font une ouverture trop étroite, défaut commun à toutes les incisions transversales. De plus, la section du col, souvent incomplète, est toujours plus étroite que l'incision extérieure. Le cystotome de Louis, objet de vives discussions, ne lui survécut pas.

Fleurant, de Lyon, proposa pour diviser le col vésical et l'urèthre, de dedans en dehors et des deux côtés, un lithotome double, droit, à lames cachées, qui n'était autre que les tenailles incisives, figurées par Franco, Tagault, Guy de Chauliac, et dont l'origine remonte encore à des temps plus éloignés, puisqu'un instrument semblable aurait été trouvé dans les fouilles de Pompéi. Jauberton (1758), Bouquet, Dejean (1768), modifièrent plus ou moins ce lithotome qui, d'après Boyer, ne fut que rarement employé. Ce chirurgien préfère, en cas de nécessité, faire deux incisions successives avec le lithotome caché simple, conduit sur une sonde cannelée. Un bistouri boutonné peut suffire. Liston entaille seulement le col des deux côtés et dilate ensuite. Rigaud, en se servant de l'instrument de Dupuytren, obtient une voie plus facile. En somme, la cystotomie bilatérale n'est pas complétement abandonnée de nos jours.

d. *Cystotomie uréthrale inférieure.* Conseillée par Chelius, rejetée absolument par J. Lane, elle a donné à Dauvergne un succès relatif, chez une femme

de cinquante ans, pour l'extraction d'un calcul de 16 centimètres de circonférence. Le lithotome caché avait été ouvert à *un pouce* à peu près; il y eut un peu d'incontinence persistante.

D. *Cystotomie uréthrale par dilatation.* La fréquence de l'expulsion spontanée de calculs, même de gros volume, par l'urèthre de la femme, devait, avons-nous dit, appeler l'attention des chirurgiens sur la grande dilatabilité de ce canal, et sur la possibilité d'imiter la nature. La dilatation cependant fut presque toujours combinée à l'incision de l'urèthre, et ce n'est guère que dans ces derniers temps que l'anesthésie, en modifiant les conditions du problème, a rendu possible l'étude complète de la question. Nous aurons peu à en dire, au point de vue historique. Franco propose un dilatatoire, mais il remarque que la dilatation cause parfois la rupture des fibres du muscle qui retient l'urine, « d'où toute la vie l'urine sort par là, sans leur congé ». Marianus, les Collot, faisaient suivre l'incision de l'urèthre de la dilatation, ou mieux de la déchirure du trajet pratiqué.

Tolet se contente de dilater le canal et le col avec les deux conducteurs du grand appareil successivement introduits, puis il pousse entre eux une tenette droite pour continuer l'opération. D'autres, dit-il, se servent heureusement d'un gorgeret étroit comme conducteur. Rivière, ainsi que Boerhaave, conseillent la dilatation de l'urèthre. Pour ces chirurgiens, l'incision du canal serait rarement nécessaire.

Probie avait abandonné la dilatation, comme cause d'incontinence; Dionis conseille de favoriser l'introduction du dilatatoire simple, en forme de pince, par deux sections pratiquées à droite et à gauche, sur l'orifice externe de l'urèthre, point le plus résistant. Cependant, son appréciation n'est pas favorable à la méthode : « De toutes les femmes qu'on taille, dit-il, il y a plus des trois quarts qui gardent de l'incontinence, par la trop grande dilatation du sphincter. » Il propose, en conséquence, de recourir au haut appareil.

Ledran n'admettait la dilatation que pour les petits calculs, il la faisait avec ménagements, et pendant une durée de deux minutes seulement.

Voulant imiter la nature, Jean Douglas propose d'élargir lentement le canal en y introduisant, soit des tiges de racine de gentiane, soit des cônes d'éponge préparée dont on augmente graduellement le volume. L'idée était juste, mais les souffrances de longue durée, la gène de la miction, rendaient l'emploi de la méthode fort difficile dans la pratique.

Aussi recourait-on de préférence aux dilatateurs mécaniques à action rapide. Deschamps nous dit que ces instruments étaient très-nombreux de son temps, et il appelle l'attention sur le dilatateur de Masetti, dont les trois branches s'écartent par un mécanisme très-simple, et dilatent l'urèthre après l'incision préalable du conduit.

Tel n'est pas cependant le manuel adopté par Deschamps et par Boyer, qui l'indiquent comme le plus fréquemment employé. Ce dernier le décrit ainsi : « Le chirurgien introduit d'abord le long de l'urèthre, jusque dans la vessie, une sonde cannelée mousse, plus longue que les sondes cannelées ordinaires, avec laquelle il s'assure de la présence de la pierre ; il prend ensuite l'extrémité de cette sonde avec la main gauche, et fait glisser sur sa cannelure un gorgeret beaucoup moins large que celui dont on se sert ordinairement pour tailler des hommes, et qui ne fait qu'une petite dilatation; après avoir retiré la sonde, il saisit le manche du gorgeret avec la main gauche, et, à la faveur

de ce gorgeret, il en introduit un autre moins étroit, et successivement d'autres gorgerets de plus en plus larges, jusqu'à ce qu'il puisse, en tenant le plus large de tous de la main gauche, porter le doigt indicateur de la main droite dans sa gouttière, et dilater lentement l'urèthre au point d'y pouvoir introduire une tenette. »

Malgré la douceur apparente de ce procédé, comparativement à l'action rapide et brutale des dilatateurs mécaniques, l'incontinence persistante des urines en était le plus souvent la conséquence.

Bromfield pratiquait la dilatation lente en introduisant dans l'urèthre un appendice cæcal d'un petit animal au moyen d'une sonde, et en y poussant une injection d'eau chaude qu'il retenait au moyen d'une ligature. Le dilatateur à eau d'Arnott serait d'un usage plus facile.

C'est également la dilatation lente qu'employa Astley Cooper dans ses premiers essais (1817). Il se servait de cylindres d'éponge préparée, laissés en place vingt-quatre ou trente-six heures, et, pour éviter la rétention d'urine, y pratiquait un canal latéral, ou plaçait une sonde à leur centre. Sur trois cas, il n'eut qu'une seule incontinence ; mais surtout chez les enfants, en raison de l'irritabilité du canal et de la vessie, les douleurs, très-vives, exigent d'agir très-lentement. L'incontinence, au contraire, suit toujours la taille uréthrale : aussi Hey, avec Louis, conseille-t-il d'introduire une éponge dans le vagin, pour appliquer l'une contre l'autre les lèvres de la plaie, et obtenir une plus rapide adhésion.

En 1822, A. Cooper fait part à la Société médico-chirurgicale de succès obtenus par l'emploi du dilatateur mécanique de Weiss, et l'introduction du doigt dans l'urèthre et la vessie. Pas d'incontinence. Encouragé par ces tentatives, A. Cooper, chez l'homme, parvient à extraire de petits calculs, par la dilatation du canal, soit avec une pince courbe, soit avec l'instrument de Weiss.

De temps en temps, les annales scientifiques signalaient l'issue spontanée de gros calculs par l'urèthre, comme dans les faits plus anciens de Bartholin, Borelli, Heister, Collot, Morand, etc... Carrio (1847) a vu sortir ainsi un calcul du poids de 101 grammes et d'une longueur de trois pouces cinq lignes, sur deux pouces sept lignes de largeur. Mais il ne dit pas s'il y eut ou non incontinence persistante.

Toutefois, les opinions restent partagées, quand il s'agit de pierres volumineuses. Mais la possibilité d'éteindre la douleur et d'empêcher la contraction du sphincter vésical par l'anesthésie, la facilité de broyer, de fragmenter le calcul dans la vessie, ont complétement changé les conditions du problème. Aussi, dans ces dernières années, la dilatation de l'urèthre, combinée avec la chloroformisation, a trouvé d'ardents défenseurs. Simple, ou aidée au besoin d'un léger débridement du méat urinaire, la taille par dilatation a parcouru trois périodes. D'abord brusque, rapide, plus souvent déchirure ou dilacération que distension réelle, elle donne de nombreux accidents et toujours laisse une incontinence temporaire ou persistante. Plus tard, progressive, lente, graduée, elle ne se montre guère plus favorable, et les douleurs qu'elle détermine en réduisent beaucoup l'emploi. Enfin, dans une dernière période, l'anesthésie remet en faveur la dilatation brusque, en la rendant plus inoffensive au point de vue des suites fonctionnelles.

E. *Cystotomie vaginale.* L'extraction par le vagin des calculs contenus

dans la vessie de la femme fut imaginée par Rousset, qui pratiquait une incision sur le bas-fond vésical déprimé dans le vagin.

Fabrice de Hilden, ayant vu deux fois des pierres sortir au travers de la cloison vésico-vaginale ulcérée, et la guérison suivre cette expulsion spontanée, propose à son tour de diviser le vagin pour pénétrer dans la poche urinaire : « Conductorius in vesicam ad calculum usque intrudatur, idque in eum « finem, ut calculus e fundo vesicæ ad collum ipsius attolli queat, alterque « ministrorum, prehenso cum dicto instrumento calculo, ut è figura patet, « mabnurium instrumenti a se versus os pubis contorqueat ; hac ratione calculus « proximum sub collo vesicæ comparebit, ubi quidem chirurgus incisionem « supra calculum per collum matricis, donec calculum attingat, faciet ; facta « incisione, mox tenacula curva, superius depicta intrusa calculum prehendat et « attrahat. »

Bussière (1699) pratique l'opération avec succès pour un calcul du poids de cinq onces et demie. Il introduit les doigts dans le vagin, amène le calcul aussi près que possible du col de la vessie, et divise sur la saillie de la pierre le vagin et la paroi vésicale. Quoique cette méthode prévienne l'incontinence d'urine, il ne l'admet que pour les calculs volumineux. Pour les petites pierres, il préfère la dilatation de l'urèthre.

Dans ses réflexions sur la manière de tailler de Frère Jacques, Méry (1700) propose aussi la cystotomie vaginale. « Qu'on introduise, dit-il, dans la vessie de la femme, une sonde cannelée semblable à celle qu'on introduit dans la vessie de l'homme ; qu'avec la partie convexe de sa courbure on abaisse la partie du vagin sur laquelle porte l'extrémité du corps de la vessie et le commencement de l'urèthre qui lui est joint, et qu'on fasse une incision sur la partie du vagin qui se présente sur la rainure de la sonde, on entrera dans la vessie sans difficultés, et on évitera de blesser l'urèthre pour peu qu'on coupe profondément dans le vagin. Par ce moyen, faisant passer la pierre par le vagin, on la tirera par la partie la plus large de l'angle que forment les os pubis par leur union. Ce moyen, qu'on peut aussi employer dans les filles, est donc plus sûr et moins douloureux que celui dont on se sert en incisant l'urèthre : car, quoiqu'on perce le vagin, on n'y fait néammoins qu'une plaie qui n'a tout au plus que deux lignes de profondeur. D'ailleurs, le moyen que je propose me paraît encore plus avantageux que la méthode de tirer la pierre par l'urèthre, puisque, ne touchant point à ce canal, ni au sphincter de la vessie, on doit éviter l'incontinence d'urine qui suit presque toujours l'opération ordinaire, par laquelle on détruit le plus souvent les fibres musculeuses du sphincter. »

N'examinant la méthode qu'au point de vue théorique, Méry oublie trop d'en signaler le grand écueil, la persistance des fistules vagino-vésicales. Aussi paraît-elle peu usitée dans le dix-huitième siècle. Gooch en 1758 donne deux ou trois exemples de succès. Ruysen, Govet, la pratiquent, comme Tolet l'avait fait, dit-on ; mais Deschamps (1796), Boyer, la repoussent en raison de ses difficultés et de son impossibilité chez les vierges, en raison surtout de l'incurabilité de la plaie.

Cependant la cystotomie vaginale ne fut jamais complétement abandonnée. Vacca distend la vessie avec de l'eau tiède pour la ponctionner avec le bistouri. Dupuytren, Flaubert, Rigal, Clémot de Rochefort, pratiquent l'incision sur un conducteur cannelé.

Dans le procédé de Clémot, la maladé est placée dans la position des tailles

périnéales. On introduit dans la vessie une sonde cannelée solide, et dans le vagin un gorgeret de buis.

L'extrémité du gorgeret, appuyée sur la sonde à travers les parois réunies de la vessie et du vagin, sert à découvrir les parties que l'on doit inciser, en même temps que son manche, abaissé, éloigne et protége la partie postérieure du conduit. La pointe d'un bistouri droit, à lame longue, est alors portée dans la cannelure de la sonde, et fait, d'avant en arrière, une incision de longueur convenable.

Velpeau conseille de placer la femme sur le ventre, position qui donne plus de jour. Les fistules, si l'on abandonne la plaie, sont fréquentes ; Flaubert en compte 3 sur 4 ; Clémot 1 sur 3 opérées. Malgaigne (1853), pour les éviter, recommande d'inciser la paroi inférieure du canal jusqu'au col, et de respecter la cloison. D'autres auteurs, dans le même but, insistent au contraire pour qu'on ne divise que le bas-fond de la vessie, ménageant l'urèthre et le sphincter. D'après Velpeau, la proportion des fistules persistantes serait de 1 sur 4 opérées.

C'est donc à cet accident qu'il faut remédier, pour conserver à la taille vaginale le rang qu'elle occupe par son peu de gravité pour la vie. Les succès obtenus par l'autoplastie et par la suture dans le cas de fistules vésico-vaginales indiquaient de tenter la réunion immédiate de la plaie cystotomique.

D'après Lane la priorité de la proposition de la suture immédiate appartiendrait à un chirurgien nommé Coste. En France, on attribue et l'idée et l'exécution à Vallet, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu d'Orléans (1851), qui pratique au bas-fond de la vessie une section transversale. Il se sert comme guide d'un cathéter légèrement recourbé, dont la portion terminale, longue de 4 centimètres, et cannelée, devient transversale après l'introduction dans la vessie. On ponctionne la cloison vésico-vaginale avec un bistouri sur cette cannelure transversale, puis on achève l'incision, soit avec le lithotome caché simple, soit avec un lithotome double, dont la concavité est tournée en avant. Si la pierre est trop grosse, au lieu de la retirer entière, on la fragmente dans la vessie, pour épargner les lèvres de l'ouverture, que l'on réunit immédiatement. Vallet avait obtenu deux succès en 1856. Baker-Brown se rattache à cette opinion.

Paget, de Leicester (1859), communique à l'Association des médecins anglais deux faits, peu encourageants par leurs résultats. Ce médecin avait fendu l'urèthre dans toute sa longueur, on ne sait dans quel but. Aussi, de ses deux opérées, l'une conserve une incontinence permanente par impossibilité de reconstituer le conduit uréthral, et l'autre garde longtemps la même infirmité, l'urèthre ne pouvant être réuni en avant.

Fergusson n'est pas plus heureux en 1862, mais, ayant commencé son incision immédiatement en arrière du col de la vessie, il n'applique qu'un seul point de suture et le retire au bout de vingt-quatre heures.

La même année, J. Lane obtient un succès complet. La femme en position ordinaire, le speculum de Bozeman découvre largement toute la paroi antérieure du vagin. Un cathéter cannelé droit sert de guide pour pratiquer exactement sur la ligne médiane, et d'avant en arrière, une incision d'un pouce trois quarts, qui, commencée immédiatement en arrière de la limite postérieure du col vésical, s'arrête à une très-petite distance de l'insertion du vagin sur le col de l'utérus. Douze points de suture métallique sont appliqués sur les bords de l'ouverture, qui se réunissent immédiatement, sauf à la partie antérieure. Là, par mortifica-

tion des bords, persiste une fistule qui se ferme spontanément, par bourgeonnement. La cicatrice cède au quinzième jour, et une fistulette, qui résiste à la cautérisation, guérit par avivement et suture.

Lyon, de Glasgow (1862), voit se produire, le soir de l'opération, une hémorrhagie vésicale, qui ne cède qu'à des injections avec une solution concentrée d'alun. Cependant la plaie se réunit immédiatement dans presque toute son étendue, et une portion fistuleuse qui persiste quelques jours se ferme bientôt spontanément par bourgeonnement. A la même époque, Nelson obtient un succès complet. Lane, qui publie ces faits en 1864, rappelle qu'il est essentiel de commencer l'incision en arrière du col de la vessie, et de la faire exactement sur la ligne médiane. La densité des tissus est une garantie excellente contre l'infiltration urineuse, et l'on n'a pas à redouter de vaisseaux volumineux. Pour Lane, même en prolongeant l'incision presqu'à l'insertion de la paroi vaginale sur le col utérin, on ne court aucun risque de blesser le péritoine, dont on est toujours séparé d'un pouce environ. L'assertion de l'auteur anglais est trop absolue. Chez un certain nombre de femmes, la réflexion du péritoine se fait plus bas qu'il ne l'indique. Il est donc prudent de ne pas trop prolonger l'incision en arrière, et de n'opérer que la vessie aussi distendue que possible, condition difficile à satisfaire.

La voie était ouverte, et Bouisson (1867), en parlant de la méthode vésico-vaginale, pouvait dire, sans erreur, que l'application de la suture immédiate par le procédé américain, et l'emploi de la sonde à demeure de Marion Sims, avaient complétement changé les bases d'appréciation. Tel était aussi le jugement de Dolbeau, dès 1864, tout en réservant la cystotomie vaginale pour les calculs très-volumineux et compliqués.

Ce jugement favorable contraste avec l'appréciation sévère, qu'un de nos spécialistes les plus estimés, Reliquet, émettait en 1871 sur la taille vaginale. « La large communication, dit-il, qui persiste entre la vessie et le vagin, l'infirmité dégoutante qui en résulte, y ont fait heureusement renoncer. » Malgré la prédilection justifiée de notre excellent et distingué confrère, pour la dilatation avec anesthésie, nous pensons que son jugement serait moins absolu aujourd'hui.

La question de la cystotomie chez la femme a donné lieu, devant la Société de chirurgie de Paris, à des discussions du plus haut intérêt. Labbé, en 1876, se montrait partisan de la taille vaginale. Les faits de T. Smith et d'Howard Marth, ceux de Walsham, ne paraissent pas à Périer (1877) aussi concluants que le jugent ces chirurgiens. La cystotomie vaginale chez les enfants n'est pas toujours justifiée, et si l'incontinence qui suit cette opération est toujours guérissable, on ne peut dire, comme Walsham, que l'incontinence qui suit la taille uréthrale est constamment incurable.

La cystotomie vaginale n'est donc pas jusqu'ici adoptée par tous les chirurgiens français comme méthode générale d'extraction des calculs. Des insuccès, des accidents, des morts mêmes, ont été signalés.

En Amérique, au contraire, la taille vagino-vésicale semble, en ce moment, la méthode en faveur. Et si les chirurgiens d'outre-mer lui adressent un reproche, ce n'est pas d'exposer à des fistules urinaires persistantes, mais bien au contraire de donner une ouverture qui se ferme trop rapidement. Nous l'avons vu à propos du traitement de la cystite chronique, leurs efforts tendent à s'opposer à la réunion de la plaie vésicale, et les procédés de Bozeman, d'Emmet, et surtout de Montrose Pallen, ont été imaginés dans ce but.

F. *Cystotomie sus-pubienne.* Nous n'avons rien à dire de cette méthode, dont la pratique est sensiblement la même que chez l'homme. La facilité que donne l'urèthre court et dilatable de la femme, pour l'introduction d'un conducteur volumineux dans la vessie, éloigne toute idée de frayer à cet instrument une voie artificielle.

En grand honneur près de Frère Côme, qui l'appliqua nombre de fois et avec un succès relatif chez la femme, la cystotomie hypogastrique a vu diminuer chaque jour ses indications spéciales. Cependant elle ne doit pas être abandonnée, car nombre de chirurgiens l'admettent comme seule praticable, dans des conditions que nous aurons à déterminer.

II. **Méthodes et procédés opératoires de la cystotomie.** Les diverses méthodes actuellement en usage pour l'extraction des calculs vésicaux peuvent se ranger sous trois chefs différents : 1° l'extraction des calculs entiers par les voies naturelles, à l'aide d'instruments spéciaux; manière de faire qui n'a donné jusqu'ici chez l'homme, malgré la multiplicité des inventions, que des résultats sur lesquels il n'est pas permis de compter; 2° l'extraction des calculs, préalablement broyés dans la vessie, en morceaux assez petits pour pouvoir traverser le canal de l'urèthre; c'est la lithotritie; 3° enfin l'extraction des pierres, soit entières, soit en fragments, par une voie artificielle, c'est la taille ou cystotomie.

De tout temps, les chirurgiens ont cherché, pour pénétrer dans la vessie, non la voie la plus courte et la plus directe, mais la voie qui expose les patients à courir les moindres dangers. Eviter l'ouverture de la cavité péritonéale, ouverture presque toujours mortelle, tel est le but poursuivi. Or, la vessie, recouverte par la séreuse dans une grande partie de son étendue, n'est accessible que par sa face antérieure, son col et une partie de son bas-fond.

De là, trois grandes classes, où rentrent toutes les méthodes de cystotomie, tant chez l'homme que chez la femme; cystotomie par la face antérieure du corps vésical, sus-pubienne ou hypogastrique; cystotomie par le bas-fond de la vessie, rectale chez l'homme, vaginale chez la femme; cystotomie n'intéressant que le col vésical, tailles uréthro-prostatiques, périnéales, chez l'homme, tailles uréthrales chez la femme.

Dans chacune de ces trois grandes classes, nous aurons à étudier la méthode ou les méthodes employées, et dans chaque méthode, à décrire les procédés qui ont cours dans la science. Nous disons avec Deschamps : on doit entendre par *méthode* dans l'exécution de la taille une marche ou une route tracée, que suivent les instruments, pour du dehors pénétrer dans l'intérieur de la vessie, afin d'en extraire les corps étrangers ou dans un autre but; on doit entendre par *procédé* les moyens que l'on met en usage pour parcourir cette route sans s'en écarter, et pour parvenir à la même fin.

Les méthodes cystotomiques doivent être successivement étudiées chez l'homme, puis chez la femme. Les enfants prêtent à quelques considérations spéciales, que nous passerons en revue, chemin faisant; mais ce que nous désirons, c'est que la description du manuel opératoire soit assez précise pour servir de guide sûr dans l'opération.

I. *Cystotomie chez l'homme adulte.* Les méthodes cystotomiques applicables au sexe mâle se groupent en deux classes : au-dessus du pubis, cystotomie sus-pubienne; au-dessous du pubis, cystotomie périnéale. Nous ne décrirons pas

le manuel opératoire de la taille recto-vésicale, opération qui ne se pratique pour ainsi dire plus actuellement ; nous renvoyons à la partie historique, où le lecteur trouvera les détails suffisants.

Cystotomies périnéales. Cette classe renferme plusieurs méthodes et de nombreux procédés. Il est donc indispensable pour l'opérateur d'avoir des notions précises sur l'anatomie chirurgicale ou topographique de la région.

On désigne sous le nom de périnée un espace triangulaire, limité sur les côtés par les branches descendantes du pubis et ascendantes de l'ischion ; en arrière par une ligne sensiblement transversale qui, passant au devant de l'anus, aboutit latéralement aux tubérosités sciatiques. Le sommet du triangle, mousse et arrondi, est formé par l'arcade pubienne, la base par la ligne fictive indiquée. Quand le malade est couché sur le dos, les cuisses fléchies sur le ventre et portées dans l'abduction, la région, largement découverte, offre la forme indiquée ci-dessus. Quand les cuisses sont rapprochées, fléchies ou étendues, il n'y a plus à vrai dire de périnée, mais une gouttière profonde, dont l'arète répond à la ligne médiane. Il est convenu dans la description que le sujet est placé dans la situation dite de la taille, c'est-à-dire couché sur le dos et sur un plan horizontal, le bassin reposant bien sur la base du sacrum, les genoux relevés et largement écartés.

Le triangle que l'on désigne généralement sous le nom de périnée n'est qu'une partie du plan musculo-membraneux qui ferme le détroit inférieur du bassin. En arrière et adossé à lui par sa base, existe un autre espace plus large, moins régulier, que l'on désigne souvent sous le nom de périnée postérieur, par opposition avec le premier triangle, dit périnée antérieur.

Thompson insiste beaucoup sur les inconvénients que présente cette manière étroite d'étudier l'importante région de la taille sous-pubienne. Il comprend, sous le nom de périnée, tout l'espace qui correspond au détroit inférieur du petit bassin de l'homme, et constate qu'il présente la forme d'un as de cœur renversé, dont le sommet est en haut, à l'arcade pubienne ; dont les côtés sont formés par les branches du pubis et de l'ischion, les lobes arrondis, par les grands ligaments sacro-sciatiques, et l'échancrure de la base, par le sommet du coccyx.

Nous pourrions objecter au lithotomiste anglais qu'en limitant le périnée à l'espace triangulaire formé par l'arcade pubienne prolongée et la ligne fictive ano-bi-ischiatique, les auteurs français ont précisément pour but de circonscrire le champ opératoire de la cystotomie. Les bornes de cet espace ne doivent pas être franchies par les instruments ; les incisions ne doivent pas être portées plus en arrière : il n'y a donc aucun intérêt chirurgical à comprendre, dans le périnée proprement dit, toute la partie post-anale de l'as de cœur de Thompson.

Les côtés à peu près égaux du triangle périnéal présentent environ 70 à 75 millimètres de diamètre ; la perpendiculaire qui va du sommet pubien à l'orifice anal varie de 65 à 66 millimètres.

Pour les autres dimensions, Thompson indique : du bord inférieur de la symphyse pubienne au sommet du coccyx, 9 à 10 centimètres ; de l'anus à la pointe du coccyx, 26 à 31 millimètres ; du sommet du cœur à la partie la plus convexe de ses lobes, direction de l'incision dans la taille dite latérale, en Angleterre, environ 11 centimètres.

Examine-t-on cet espace périnéal sur le vivant, on trouve aisément au palper la saillie formée par chacune des tubérosités sciatiques, et remontant le long

des branches ischio-pubiennes, qui limitent la région, on arrive à la partie inférieure de la symphyse, à l'arcade des pubis, en partie cachée par la racine de la verge. L'anus est avec la pointe du coccyx un repère médian facile à constater. Mais cherche-t-on les lobes latéraux de l'as de cœur de Thompson, on ne trouve que des parties molles et facilement dépressibles. En avant, le périnée est donc circonscrit par une barrière osseuse, qui, depuis la symphyse jusqu'à l'anus, ne permet le passage qu'à des solides d'un volume limité, et cette barrière est d'autant plus étroite, qu'on se porte davantage en avant.

En arrière de la ligne bi-ischiatique, au contraire, pas de barrières osseuses, pas d'obstacles insurmontables, et des incisions convenablement dirigées pourront donner passage à des corps très-volumineux. Nous avons dit que les lithotomistes français ne portaient pas l'instrument tranchant jusque-là. Cette partie de la région ne contenant guère que des graisses et des vaisseaux peu volumineux, son étude n'offre pas d'autre intérêt.

Le triangle isocèle et équilatéral qui limite la région périnéale antérieure, ou périnée proprement dit, est la base d'une pyramide à peu près triangulaire, qui, des téguments, s'étend en profondeur jusqu'à la base de la prostate ou col vésical. Son sommet est donc légèrement tronqué, et ses dimensions sont données par l'étendue des diamètres ou rayons prostatiques. Des couches de tissus divers, des organes et des vaisseaux importants, occupent cette région qui constitue l'aire opératoire des tailles périnéales, telles qu'on les comprend généralement aujourd'hui.

Un raphé médian partage en deux sous-triangles symétriques la base cutanée de la pyramide. Ce raphé, si redouté des anciens, est d'autant moins apparent que la peau est plus tendue, et la région mieux étalée par l'abduction des membres inférieurs. Les plis génito-cruraux, au contraire, restent toujours plus ou moins marqués. Des poils en nombre variable sont implantés dans la peau, lâche, mince et doublée d'un pannicule adipeux dont l'épaisseur peut atteindre 5 et 6 centimètres, agrandissant énormément la distance qui sépare la cavité vésicale de la surface tégumentaire. La division du fascia superficiel en deux couches n'a pas d'intérêt pour le lithotomiste.

L'aponévrose superficielle, feuillet peu résistant, inséré latéralement sur les branches ischio-pubiennes, se continue en avant sur le scrotum et sur la verge. En arrière elle se recourbe sur le bord postérieur des muscles transverses superficiels pour se souder à l'aponévrose moyenne, et forme ainsi avec elle la loge périnéale inférieure. Dans cette loge, ouverte largement en avant, nous trouvons : en dehors, les muscles ischio-caverneux et les racines des corps caverneux qu'ils recouvrent ; en arrière, les transverses obliquement dirigés en dedans et en avant ; sur la ligne médiane les bulbo-caverneux ou accélérateurs, et la partie antérieure du sphincter anal. Les bulbo-caverneux sont séparés par un raphé celluleux facile à constater, et qui permet de les distinguer de la languette antérieure du sphincter, dépourvue de ce raphé médian.

Dolbeau, Reliquet surtout, ont beaucoup insisté sur la nécessité de reconnaître ce faisceau sphinctérien ano-bulbaire, qui offre un point de repère précieux pour mettre le bulbe à découvert. Après la section de ce faisceau musculaire, on tombe sur le renflement bulbaire du tissu spongieux de l'urèthre. Peu développé chez l'enfant, où il reste fort distant de l'anus ; encore petit chez l'adolescent et distant de 15 à 20 millimètres de l'orifice anal, le bulbe augmente de

volume avec l'âge, et son développement se fait surtout en arrière. La distance qui le sépare du rectum va chaque jour diminuant, elle tombe à 10, 8, 6 millimètres, et chez certains sujets, toute incision faite en avant de l'anus, pour disséquer la paroi antérieure de l'intestin, l'intéresse forcément. Dans ces conditions, même avec tous les ménagements et toute l'habilité possibles, il est difficile de le récliner et de le mettre à l'abri. Or, le bulbe, dit justement Thompson, n'est pas un organe veineux, c'est bien plutôt une artère, dont la lésion expose à des hémorrhagies redoutables.

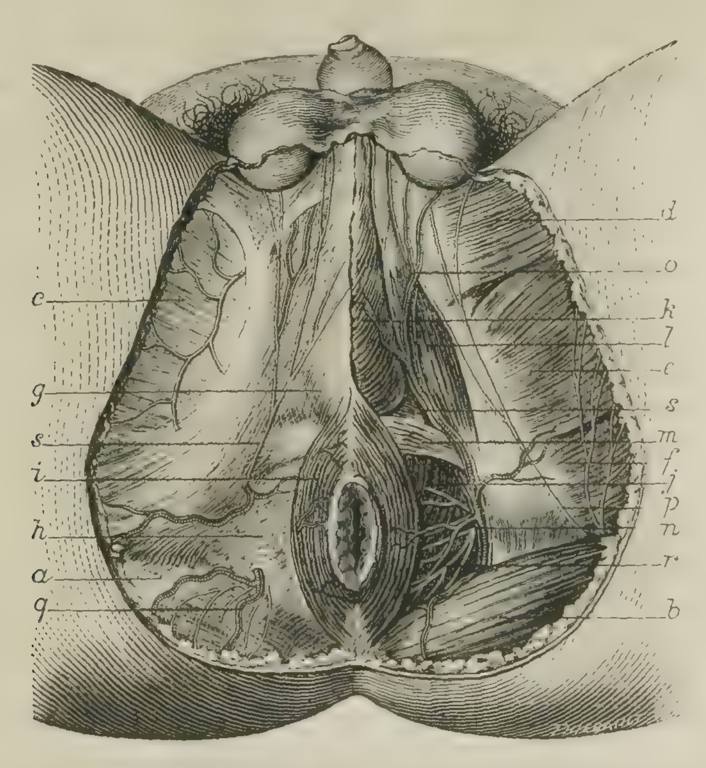


Fig. 15. — Plan superficiel du périnée (*Résumé d'anatomie* de Paulet).

Mais en ménageant le bulbe de son mieux il ne faut pas oublier que le rectum n'est pas loin, et qu'il doit être épargné lui aussi.

L'aponévrose moyenne du périnée n'est pas comme la précédente un simple feuillet fibreux. Elle présente deux lames, circonscrivant une véritable loge, qui contient des fibres musculaires, l'artère honteuse interne, les glandes de Cooper, et des veines béantes formant une sorte de plexus. Mais l'intérêt pour le lithotomiste est qu'elle est obliquement traversée, de haut en bas et d'arrière en avant, par la portion membraneuse de l'urèthre. Ainsi enserré et fixé, l'urèthre membraneux est peu mobile, et, si l'on veut atteindre à ce niveau la rainure du cathéter, il ne sert guère d'imprimer à la tige une direction plus ou moins oblique, dans le but de rendre sa gorge plus facilement accessible. Fort peu dilatable, la portion musculeuse de l'urèthre offre à peine un calibre suffisant pour laisser passer à la fois et la sonde conductrice et le lithotome caché ; si l'on tente d'y introduire un instrument plus volumineux, sa paroi inférieure se déchire dans le prolongement de l'incision que le bistouri y a pratiquée.

Au-dessus de l'aponévrose moyenne, occupant le sommet tronqué de la pyramide périnéo-vésicale, se trouve la prostate. Cette glande mérite une étude spéciale, car aujourd'hui les tailles périnéales par incision sont essentiellement

des tailles prostatiques. C'est la direction des incisions faites à la glande qui sert presque uniquement de base à leur dénomination.

La forme de la prostate est généralement comparée à celle d'une châtaigne, dont la base dirigée en haut et en arrière embrasse le col de la vessie, dont le sommet tronqué se porte en bas et en avant.

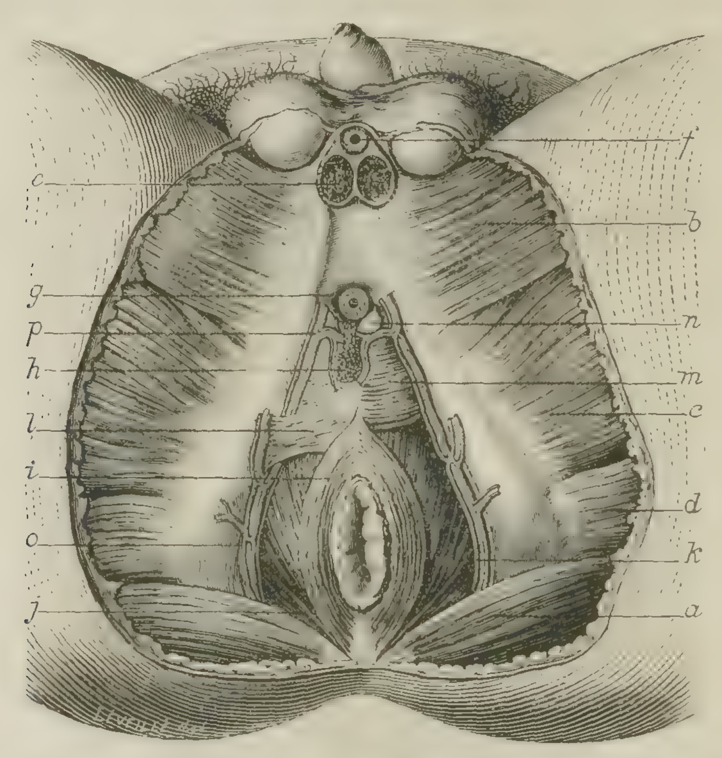


Fig 16. — Plan profond du périnée (*Résumé d'anatomie* de Paulet).

Très-peu développée chez les enfants, la prostate acquiert chez l'adulte et surtout chez le vieillard, même sans hypertrophie morbide, des dimensions beaucoup plus considérables. Poursuivis par l'idée que, dans la cystotomie, les incisions profondes ne doivent à aucun prix dépasser les limites de cette glande, les chirurgiens, depuis plus d'un siècle, se sont acharnés à déterminer exactement les dimensions et le poids de la prostate aux divers âges de la vie. Nous ne pouvons donner les résultats obtenus par les divers auteurs, nous nous contenterons d'en transcrire ici quelques-uns. Il est à remarquer, du reste, que les chiffres ne sont jamais absolument concordants.

Pour comprendre la valeur et la signification de ces mensurations, il faut se souvenir que le canal de l'urèthre, traversant obliquement la prostate de la base à la pointe, laisse en dehors de lui une certaine épaisseur de tissu glandulaire, tant en avant et en arrière que sur les côtés. On a donc mesuré les diamètres ou rayons, tels qu'ils sont indiqués dans le schéma ci-joint, qui figure une coupe de la glande d'après Senn (fig. 17).

Deschamps par de nombreuses recherches est arrivé aux résultats suivants. Pour lui, le col de la vessie comprend l'urèthre prostatique.

DIMENSIONS DE LA PROSTATE

De 3 à 8 ans . .	Épaisseur antérieure.	1 ligne 3/4.
	— postérieure	2 — 1/2.
	— latérale	3 — 1/2.
	Longueur du col.	9 à 10 lignes.

De 8 à 16 ans. .	Épaisseur antérieure.	2 lignes.
	— postérieure	3 —
	— latérale	3 à 4 1/2.
	Longueur du col.	11 à 12 lignes.
De 16 à 40 ans. .	Épaisseur antérieure.	2 lignes 1/2.
	— postérieure	3 —
	— latérale	8 à 9 1/2.
	Longueur du col.	13 à 15 lignes.

Age avancé. Les dimensions de la glande augmentent de 2 à 3 lignes, excepté l'épaisseur des parties antérieure et postérieure, qui ne change pas. Le col n'a pas partout une égale étendue. Dilaté, il représente un cône, un entonnoir à base vésicale et à sommet membraneux. Ainsi de 8 à 10 lignes de circonférence, chez l'enfant, la base du col uréthral acquiert 13 lignes et plus vers quarante ans; mais pendant ce temps la largeur du canal au sommet de la prostate ne varie que de 3 à 8 lignes. Elle reste donc toujours plus petite de moitié que la circonférence du conduit au niveau de l'orifice vésical.

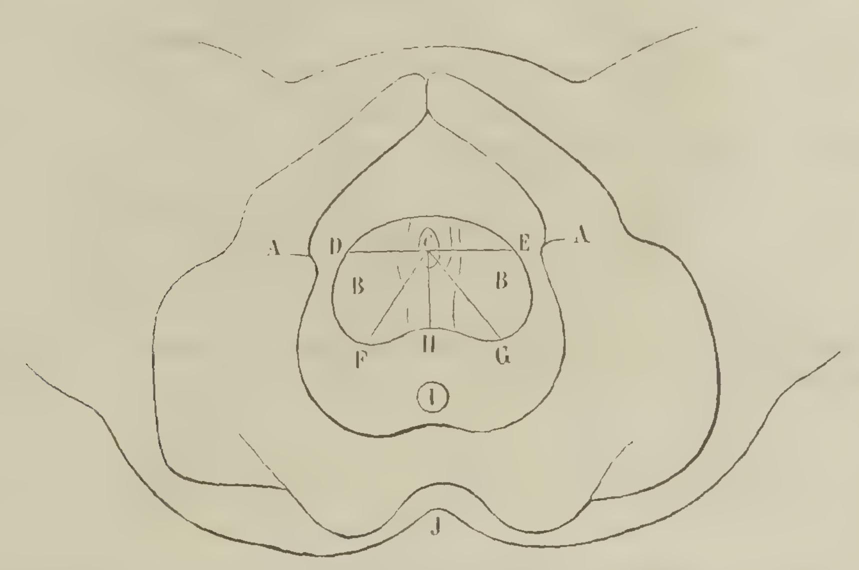


Fig. 17. — Bassin et prostate. Diagramme, d'après Senn.

AA, branches descendantes du pubis. — BB, prostate. — C, urèthre. — I, rectum. — J, coccyx. — DE, taille bilatérale transversale. — CG, taille latéralisée. — CH, taille médiane.

Senn, dont les recherches sont restées pendant longtemps presque classiques, donnait les longueurs suivantes aux rayons prostatiques principaux, chez l'homme adulte (fig. 17) :

Rayon inférieur	15 à 18	millimètres.
— transversal	18 à 20	—
— oblique postérieur	22 à 25	—

II. Bell et Malgaigne admettent les chiffres ci-dessous chez les enfants (en millimètres) :

AGES.	DIAMÈTRE TRANSVERSE.	RAYON OBLIQUE POSTÉRIEUR.	RAYON DIRECT POSTÉRIEUR.	RAYON DIRECT ANTÉRIEUR.
2 à 4 ans	12mm,4 à 13,5	4,5 à 5	2,25	1
5 à 10.	13,5 à 17	5 à 7	4,5 à 5,6	1
10 à 12	16 à 17	6 à 8	4,5 à 5,6	2,25 à 3,4
12 à 15	19 à 22	8	4,5 à 5,6	3,4

Dupuytren assignait au diamètre transversal de la prostate 42 à 50 millimètres.

Sappey, dans son anatomie descriptive, admet les chiffres suivants chez l'adulte :

Rayon médian postérieur	11 à 17 millimètres.
— transverse	9 à 15 —
— oblique postérieur	10 à 25 —

Gross, de Philadelphie, a réuni dans un tableau les dimensions et le poids de la prostate, à la naissance, à 4, 12, 14 et 20 ans.

Richet, chez l'adulte, accepte les chiffres ci-dessous :

Longueur de la face supérieure	16 à 13 millimètres.
— inférieure	25 à 32 —
Épaisseur à la base	25 à 30 —
Largeur	38 à 42 —

Beaunis et Bouchard donnent les dimensions suivantes :

Rayon transverse	15 millimètres.
— inférieur	17 —
— oblique	22 —

Dolbeau est moins généreux encore :

Rayon transverse	15 millimètres.
— inférieur	15 —
— oblique inférieur	18 —
Cavité par dilatation	1[illegible] à 16 millim. de diamètre.

Nous terminons en donnant les chiffres de Thompson : Sur 30 cas de 60 ans et au-dessus, la prostate saine, il obtient comme moyenne :

Poids	18 grammes.
Longueur	33,8 millimètres.
Largeur	41,5 —
Épaisseur	17,5 —

Sur 70 prostates d'adultes, les chiffres sont :

De la base au sommet	33 à 45mm; le plus souvent 34mm.
Le plus grand diamètre transverse, près de la base	34 à 51mm; le plus souvent 44mm.
La plus grande épaisseur	13 à 24mm; le plus souvent 15mm.

A chacune des méthodes de taille correspond une section spéciale de la prostate, et ces sections ont été le plus souvent considérées comme permettant de déterminer, mathématiquement, les dimensions de l'ouverture fournie par la cystotomie. De la circonférence de l'ouverture on déduisait avec rigueur les diamètres du calcul qui pouvait la franchir, et le jugement de certains auteurs n'a pas d'autre base d'appréciation.

Il était cependant une condition anatomique, indiquée déjà par Deschamps et trop souvent négligée. Cet écrivain consciencieux avait compris que l'urèthre prostatique, au point de vue de la lithotomie, se confond avec le col anatomique de la vessie, pour constituer ce que l'on a désigné avec raison sous le nom de col chirurgical de l'organe. Il avait démontré que ce col chirurgical, en dehors de toute dilatation mécanique, n'offre pas les mêmes dimensions dans toute son étendue, mais qu'il forme un entonnoir à sommet vésical. Il avait fait voir également que la largeur de ce canal s'accroît avec l'âge, c'est-à-dire, à mesure qu'augmente l'épaisseur de ses parois.

Or, s'il importe de tenir compte des diamètres de ce conduit, il importe surtout de tenir compte de sa dilatabilité et des propriétés du tissu glandulaire, pour apprécier la valeur des diverses incisions prostatiques.

Sous ce rapport, les calculs les plus fantaisistes ont été établis. C'est ainsi que dans un ouvrage récent nous trouvons des appréciations de ce genre ; pour Richet, la dilatation maximum du col est de 16 millimètres ; en y ajoutant les deux fois 22 millimètres que donnent les deux sections de la prostate, suivant ses rayons obliques postérieurs, on obtient une ouverture de 60 millimètres. Pour Dolbeau, la dilatation maximum du col est de 18 millimètres ; en y ajoutant deux fois 18 millimètres, pour les deux sections prostatiques, on obtient une ouverture maximum de 54 millimètres. Que signifient ces 60 et ces 54 millimètres? Nous avouons ne pas comprendre cette manière de calculer.

Si l'on admet que dans toute incision de la prostate les lèvres de la plaie glandulaire forment les bords de l'ouverture obtenue pour le passage ouvert à la pierre, les chiffres doivent être modifiés de la façon suivante. En admettant les dimensions données par le professeur Richet, 16 millimètres pour le diamètre du col, 22 millimètres pour les rayons obliques postérieurs, on obtient 3×16 ou 48, plus 4 fois 22 ou 136 millimètres de circonférence pour l'ouverture de la taille bilatéralisée : par conséquent, sans tenir compte des tenettes, passage pour un sphéroïde de 45 millimètres de diamètre. Avec Dolbeau, la circonférence de l'ouverture prostatique obtenue par la même méthode devient $3 \times 18 = 54$ plus 4 fois 18, soit 126 millimètres, pouvant livrer passage à un calcul de 42 millimètres de diamètre.

Mais ces calculs ne tiennent aucun compte de la nature du tissu de la prostate, et surtout de l'élasticité qu'il possède. La dilatation de l'urèthre se fait-elle en repoussant en dehors le tissu de la glande, sans modifier son épaisseur, en reportant plus loin sa surface externe ? N'y a-t-il pas tout simplement compression de ce tissu, et les parois ne perdent-elles pas en épaisseur ce que le canal central gagne en largeur, par l'action des instruments? Voilà une question importante qui demande à être résolue, avant de se livrer à des calculs mathématiques qui n'ont, au point de vue de l'opérateur, qu'une valeur tout à fait théorique.

Quels sont donc les rapports extérieurs de la prostate, et cette glande est-elle susceptible de se dilater, de voir s'écarter ses limites, quand on distend le canal qui la traverse? A cette question, l'anatomie répond que la prostate est enfermée dans une loge fibreuse, dont les parois ne sont susceptibles que d'une très-faible distension. Des plans aponévrotiques résistants l'enserrent de tous les côtés ; des ligaments solides la rattachent à la symphyse des pubis. C'est donc une erreur de croire au déplacement total de la prostate. C'est également une erreur, pouvons-nous ajouter, de considérer les parois du canal uréthro-prostatique comme formées d'un tissu rigide qui ne cède pas à la pression et s'écarte sous son action.

Comment, dit Dolbeau, faire une plaie d'une précision aussi mathématique, et comment sortir un calcul sans prolonger involontairement, par une déchirure, le débridement prostatique ? Ce sont là des résultats impossibles à obtenir dans la pratique. Et Le Fort dit sous ce même rapport : L'incision totale de la prostate, sans aller plus loin, est une chimère, et il y a toujours déchirure, si le calcul est volumineux.

Deschamps avait déjà constaté que la substance de la prostate est très-élastique,

qu'elle s'allonge par une extension lente, mais que, si la distension est brusque, elle se fend très-promptement et irrégulièrement, surtout au col de la vessie, qui jouit d'une bien moindre extensibilité. Mais il est bien démontré que, lorsqu'une incision préalable a été faite au col vésical et à la glande, la déchirure des tissus se fait constamment dans le même sens que cette division.

Il résulte également de la forme de la prostate, de l'étroitesse du canal urinaire au niveau de sa pointe, et de la faible dilatabilité des tissus, qu'une incision même moyenne dépasse forcément les limites de la glande et se perd dans le tissu cellulaire. Les rapports de la prostate avec le rectum sont assez intimes pour faire craindre la blessure de l'intestin. Certains auteurs prétendent que le gros intestin peut être quelquefois assez développé pour recouvrir les faces latérales de la glande; Dolbeau affirme au contraire que jamais le rectum ne déborde complétement les parties latérales de la prostate, pour l'embrasser à la manière d'un demi-cylindre.

Chez les vieillards, la prostate est presque toujours hypertrophiée ; mais le calibre de l'urèthre n'est pas diminué. Tout au contraire, on le voit augmenter en proportion de l'accroissement de ses parois, et acquérir jusqu'à 24 lignes de circonférence, ou 17 à 18 millimètres de diamètre.

Les vaisseaux artériels et veineux de la région périnéale offrent une imporance considérable, car il importe, dans la cystotomie, d'éviter leur lésion. L'artère honteuse interne est le tronc principal d'où émanent presque toutes les branches secondaires. Normalement appliquée contre la face interne de la tubérosité de l'ischion, où elle est maintenue dans une sorte de gouttière par l'aponévrose de l'obturateur interne, la honteuse dans ce point de son trajet est volumineuse, mais déjetée en dehors de l'aire opératoire des tailles périnéales. Elle vient ensuite se placer entre les deux feuillets de l'aponévrose moyenne, toujours au bord externe du triangle, mais toutefois un peu plus exposée au couteau du chirurgien. C'est à ce niveau qu'elle peut être blessée par la lame d'un instrument trop portée en dehors, et, si cet accident est rare, on ne peut le mettre en doute.

Cette artère présente parfois des anomalies de position qui l'exposent encore davantage. Dubreuil l'a vue sur la ligne médiane, Richet l'a rencontrée au-dessus de l'aponévrose moyenne, et se portant près du cul-de-sac du bulbe, presque dans la direction normale de l'artère transverse. Mais ces anomalies de position qu'on ne peut prévoir à l'avance n'offrent malheureusement, pour l'opérateur, qu'un intérêt le plus souvent rétrospectif.

La honteuse interne, un peu en avant de la tubérosité sciatique, fournit la superficielle du périnée, puis se divise bientôt en deux branches, la caverneuse et la dorsale de la verge.

L'artère superficielle du périnée, placée entre la peau et l'aponévrose, est assez rapprochée des branches ischio-pubiennes, pour que sa blessure soit relativement rare. Il n'en est pas de même de ses rameaux internes, qui sont presque forcément coupés, dans la taille latéralisée, mais cet accident n'offre pas d'importance, par la facilité de la ligature.

Les branches hémorrhoïdales inférieures, multiples habituellement, partent en arrière du transverse pour se diriger vers l'anus. Leur lésion, fréquente, vu leur petit calibre, n'offre pas de gravité.

Plus importante est l'artère bulbeuse ou transverse en raison de ses dimensions. Née parfois d'un tronc commun avec l'artère superficielle du périnée, à

12 millimètres environ en avant de l'anus, elle se dirige obliquement en avant et en dedans, vers le bulbe, dans lequel elle pénètre, de 27 à 40 ou 45 millimètres en avant de l'orifice anal. D'après Sappey, elle se porte d'abord très-souvent en dedans et en arrière, pour se diriger ensuite vers la partie antérieure. De plus, sa position n'a rien de fixe, ce qui l'expose à être atteinte dans l'incision régulière de la taille latéralisée. Cette incision qui se fait dans le triangle formé par le transverse en arrière, le bulbo et l'ischio-caverneux sur les côtés, rencontre forcément l'artère, si elle pénètre dans le bulbe un peu près de l'anus.

Ce bulbe de l'urèthre peut, lui aussi, être considéré comme une artère par la gravité de ses hémorrhagies. Les anciens, qui ne le ménageaient guère, avaient souvent des pertes de sang abondantes. Sa lésion expose également à l'infection purulente. Son volume croît avec l'âge, et fixé en avant, c'est en arrière qu'il se développe, se rapprochant du rectum, au point de presque le toucher chez les vieillards. Mais heureusement il est possible de l'éloigner de l'intestin par la section de la bandelette ano-bulbaire, et plus encore par un débridement ménagé de l'aponévrose périnéale moyenne.

Avec Thompson, nous avons considéré le bulbe de l'urèthre comme une véritable artère.

Nous avons de plus à signaler les plexus veineux de l'aponévrose moyenne, et surtout les plexus veineux péri-prostatiques, dont la lésion a beaucoup préoccupé les lithotomistes. Ces troncs veineux sont constants, mais ils n'acquièrent qu'avec l'âge un développement considérable. D'un autre côté, ils sont plus marqués au pourtour du col vésical qu'à la pointe de la prostate. A ce niveau, avons-nous dit, en raison de l'étroitesse du canal et du peu de dilatabilité de la glande, les limites de la prostate sont toujours dépassées et la section se perd dans le tissu voisin. Les veines sont donc forcément divisées, mais elles le sont nettement, de même que le tissu de la glande, et nombre d'auteurs (Richet, Le Fort, etc.) préfèrent cette division à la contusion et à la déchirure des bords de la plaie. Avec un écartement de 34, 35 millimètres, quelle que soit sa direction, la lame incise presque forcément la vessie, mais, par suite de la section, la déchirure constante se fait toujours dans le même sens.

Nous terminerons ici ces considérations anatomiques générales sur la région périnéale, nous réservant de présenter quelques observations, s'il en est de nécessaires, à propos de chaque méthode de taille, considérée en particulier.

Division. Thompson divise les méthodes de taille périnéale en deux classes :

1° Les *méthodes latérales*, n'intéressant qu'une moitié du périnée. L'incision, dirigée entre les muscles médian et latéral de cette région, approche nécessairement de la branche du pubis, de l'artère honteuse et de ses rameaux, qu'elle croise perpendiculairement au voisinage de leur origine. Quant à la prostate, elle n'est intéressée que dans une moitié en général, mais quelquefois en presque totalité chez l'enfant, et, dans quelques cas rares, chez l'adulte, l'incision peut la dépasser.

2° Les *méthodes centrales* ne portent que sur le centre du périnée. L'incision, qu'elle soit perpendiculaire au raphé ou pratiquée dans son axe, se fait principalement entre l'anus et la symphyse, restant éloignée et des branches du pubis et des gros troncs vasculaires, n'exposant pas à couper en travers les branches de la honteuse à leur naissance. Jamais enfin elle n'atteint les limites extérieures de la prostate.

Malgré l'estime profonde que nous inspirent les travaux de l'éminent spécialiste anglais, nous pensons qu'il n'accorde pas assez d'importance à la direction et à l'étendue des incisions profondes. Nous conserverons donc, dans notre description, la division généralement adoptée en France, puis nous étudierons les accidents opératoires, les difficultés et les dangers des cystotomies périnéales.

A. Cystotomie médiane par incision. Elle consiste à diviser les parties molles du périnée sur la ligne médiane ou près du raphé et, après avoir incisé l'urèthre membraneux, à sectionner plus ou moins la prostate suivant son rayon médian postérieur.

Nous décrirons dans cette méthode trois procédés : le procédé ordinaire avec le lithotome caché ; le procédé de Bouisson de Montpellier ou la taille paraphéale ; enfin le procédé adopté par Thompson et qui n'est qu'une modification de celui d'Allarton, où la dilatation du canal uréthro-prostatique est remplacée par la section de la prostate avec le bistouri.

I. Procédé ordinaire. *Appareil instrumental.* Ainsi que le recommande Picard, il est prudent de dresser par écrit la liste des instruments nécessaires, et de vérifier, liste en main, que tous sont en bon état de service.

1. *Bistouris.* Un bistouri convexe et un bistouri ordinaire, droit, à manche fixe et à pointe solide ; ce dernier peut suffire seul au besoin. Cependant le bistouri de Reliquet, à manche long et suffisamment gros pour être bien en main, à lame courte, à dos convexe, à tranchant droit, avec une pointe acérée et trapue, offre certains avantages, principalement pour la ponction de l'urèthre. Sa pointe, solide, glisse aisément sur l'ongle de l'index gauche placé dans la gorge du cathéter ; elle ne risque pas de se briser dans la ponction de l'urèthre, et son dos épais fournit ensuite un meilleur guide à l'ongle de l'indicateur pour arriver dans la plaie uréthrale.

2. *Cathéters cannelés.* Ces instruments sont en acier, il en existe de plusieurs numéros. Leur diamètre doit toujours être aussi considérable que possible, pour remplir complétement le canal. La courbure en sera brusque, l'extrémité mousse très-longue, afin que dans aucune situation ils ne soient exposés à quitter complétement la vessie. La cannelure doit être profonde, large surtout, creusée dans toute la longueur de la courbure et un peu sur la partie droite de la tige, à bords mousses et non repliés en dedans, ce qui pourrait rendre difficile le dégagement de la languette du lithotome. La gorge est fermée au bec du conducteur, terminé par une sorte de bouton arrondi et lisse, qui glisse plus aisément dans l'urèthre. Une plaque, plus ou moins large, forme la partie manuelle. Reliquet l'a fait creuser d'une échancrure destinée à loger le pouce de l'aide qui maintient le cathéter, et à assurer plus de force en même temps que plus de fixité à la main de cet indispensable assistant.

Nous avons signalé les nombreuses modifications apportées à la forme et à la disposition du conducteur cannelé. Le simple cathéter, tel que nous venons de le décrire, est généralement adopté en France. Dans les autres pays, et notamment en Italie et en Angleterre, nombre de lithotomistes préfèrent des instruments à courbure brusque, des conducteurs coudés à angle droit, dont le talon fait au périnée une saillie plus facilement appréciable. L'important est que le cathéter remplisse bien son rôle de conducteur. Si la gorge se continue sans arrêt jusqu'à l'extrémite vésicale, aucune sensation nette n'avertit l'opérateur du moment précis où le cystotome l'a quittée. De plus, cette extrémité est plus offensante pour les parois vésicales, que l'on a vues perforées par elle.

Mercier reproche au cathéter ordinaire, quelle que soit sa grosseur, d'être toujours difficile à trouver en arrière du bulbe, au niveau de l'urèthre membraneux, car en ce point il fuit derrière la symphyse pubienne pour gagner la vessie et devient presque perpendiculaire à la surface du périnée. Chez les sujets gras, la recherche de la cannelure est encore plus difficile. Chez les enfants, l'instrument est d'un emploi impossible.

Si, comme le conseille Reliquet, on donne au cathéter une forte courbure, en même temps qu'on allonge son extrémité vésicale, lorsqu'on abaisse le pavillon pour conduire l'instrument tranchant dans la vessie, l'extrémité interne du conducteur se relève tellement en avant, que le cystotome n'est plus, à moins de très-grandes précautions, arrêté par le cul-de-sac de la cannelure.

Il faut donc n'exagérer, ni la courbure de la sonde, ni la longueur de son extrémité vésicale ; mais mieux vaudrait un excès de ce genre que le défaut opposé. Avec les cathéters à peine courbés et très-courts, on risque fort de quitter la vessie et de s'égarer sans en avoir conscience.



Fig. 18. — Lithotome simple.

3. *Lithotome simple.* Il se compose essentiellement d'une lame coupante, cachée dans une gaîne fenêtrée et terminée par une languette mince et aplatie pour suivre aisément la gorge du conducteur. La lame tranchante est mousse à son extrémité vésicale, et convexe sur son tranchant. Une plaque métallique, disposée le long du manche de l'instrument, s'en rapproche plus ou moins sous la pression des doigts, et met en mouvement la lame coupante, dont la saillie est indiquée par un bouton curseur. Théoriquement, l'action incisive de la lame est mesurée par l'écartement qui existe entre sa pointe et la gaîne du lithotome. C'est cette distance qu'indique le bouton curseur, c'est elle que l'opérateur fixe à l'avance, suivant l'étendue qu'il veut donner à la section prostatique. En lâchant la plaque métallique couchée près du manche, on rend la liberté à la lame coupante, qu'un ressort ramène immédiatement dans sa gaîne.

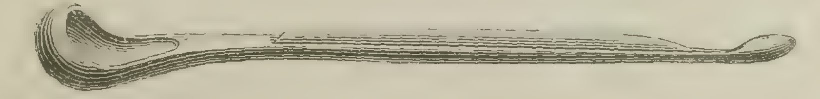


Fig. 19. — Bouton à crête et curette.

4. *Bouton à crête et curette.* C'est une tige métallique, droite, terminée d'un côté par un bouton, de l'autre par une curette. Le bouton sert à constater la position de la pierre et à la modifier au besoin. La curette est employée pour extraire les fragments de petit volume et surtout la poussière sableuse. Une crête médiane de 3 millimètres de hauteur règne sur presque toute la longueur de la tige ; elle est de la plus grande utilité pour conduire les tenettes dans la vessie.

5. *Gorgeret mousse.* C'est une gouttière métallique, à bords et à extrémité mousses, assez large pour embrasser la moitié d'un doigt. Il en est de diverses grandeurs. Un manche plat, obliquement incliné sur l'axe de la gouttière, sert

à manier l'instrument, destiné à fournir un guide au doigt, aux tenettes, dans la longueur de la plaie.

6° *Tenettes.* Pinces à cuillers, dont les branches fort longues et solides sont disposées de façon à se recouvrir mutuellement et à occuper très-peu de place, quand l'instrument est modérément ouvert. L'articulation des branches est placée de façon à donner à ces branches une longueur double de celle des mors. A l'extrémité manuelle, deux larges anneaux servent à placer le pouce et les doigts. Il est préférable de remplacer un des anneaux par un large crochet qui fatigue moins la main de l'opérateur. Dolbeau a proposé cette légère modification, que l'on rencontre dans des tenettes très-anciennes.

Il est bon qu'il existe, entre l'écartement des anneaux et l'écartement des cuillers, un rapport assez simple pour permettre une appréciation au juger. Rien sans doute ne serait plus aisé que de mesurer à l'aide d'un curseur la distance exacte des mors, au niveau de leur bec ; mais comme cette distance varie avec la situation de la pierre, pas n'est besoin d'une telle précision.

Les mors des tenettes sont des cuillers, mousses sur leurs bords et leur dos, pourvues d'aspérités à leur face concave, mais dans une partie seulement. L'instrument fermé, les mors doivent toujours rester écartés l'un de l'autre de 4 à 5 millimètres, disposition qui les empêche de saisir et de déchirer la muqueuse vésicale.

Il existe des tenettes de toute dimension. Les plus petites sont généralement préférées, et sont bien supérieures aux pinces massives des anciens. Elles occupent moins de place, sont d'un maniement plus aisé, et leur force est bien suffisante pour amener le calcul au dehors. Articulées à rivet et non démontables, elles doivent être accompagnées de tenettes-forceps, dont les deux branches peuvent être introduites séparément, puis retirées à volonté.

Les mors sont droits ou courbés, présentant alors une courbure qui se rapproche de celle des sondes dites de Mercier.

Il faut également avoir à sa disposition : une sonde exploratrice, des sondes de caoutchouc, des brise-pierres solides, des tenettes casse-pierres, des seringues, de l'eau tiède, des pinces, des aiguilles, des fils à ligature, des tenaculums; instruments dont la nécessité peut se faire sentir. On y ajoutera des sondes évacuatrices, une canule à jet rétrogade, une canule pour le tamponnement ; mais ces derniers engins seront mieux décrits à propos des accidents qu'ils ont pour destination de combattre.

7° *Entraves.* Autrefois, les patients destinés à subir la taille étaient garrottés et ficelés de façon à empêcher tout mouvement. Actuellement encore, pour immobiliser les membres, les mains et les pieds sont réunis solidement. Quelques auteurs confiants dans l'anesthésie se contentent de faire maintenir l'opéré par des aides. C'est une grande imprudence. Le malade couché sur le dos, les jambes et les cuisses fléchies et écartées, les bras sont ramenés le long du tronc, jusqu'à ce que les mains soient à la hauteur des pieds et le long de leur bord externe. Des lacs solides, longs de 4 mètres, sont fixés autour des poignets par un nœud coulant. Le pouce étant appliqué sur la face dorsale du pied, les autres doigts de la main allongés sous la face plantaire, on les maintient solidement unis par des huit de chiffre entourant le pied et la partie inférieure de la jambe. Mais ces lacs longs à mettre sont encore plus longs à enlever, inconvénient grave, car l'anesthésie peut exiger un brusque changement dans la position du patient.

Aujourd'hui, ces lacs sont remplacés par des entraves d'un maniement bien plus commode, qu'on peut fixer rapidement et instantanément enlever.

Les entraves de Reliquet se composent de deux bracelets en cuir garni : 1° un bracelet simple se fixant autour du poignet au moyen d'une lanière et d'une boucle. Sur la face extérieure de ce bracelet est fixé un anneau de fer muni d'un mousqueton. En plaçant ce bracelet on doit mettre le mousqueton du côté de la face interne du poignet; 2° un bracelet qui se fixe autour des chevilles au moyen d'une lanière et d'une boucle. Mais ici le bracelet est muni d'un sous-pied pour l'empêcher de remonter le long de la jambe. Le bracelet a, fixé sur sa face externe, un anneau de fer dans lequel on met le mousqueton. Les bracelets des membres droits et ceux des membres gauches sont deux appareils d'entraves symétriques. Ainsi, on ne peut pas mettre au membre droit ceux faits pour le gauche. Pour éviter un embarras, ceux de droite sont marqués d'un D, et ceux de gauche d'un G.

Les entraves de Prichard de Bristol, adoptées par Thompson, diffèrent peu des précédentes. Elles consistent en un bracelet de cuir étroitement bouclé autour du poignet, et une guêtre également de cuir embrassant le bas de la jambe et le cou-de-pied. A la face palmaire de chaque bracelet est un fort crochet d'acier, tandis qu'un anneau de même métal se voit au côté externe de la guêtre. Bracelets et talonnières sont placés d'avance, puis, une fois le patient endormi ou le cathéter introduit, il suffit d'engager les crochets dans les anneaux, et les membres se trouvent fixés.

8° *Table.* Elle doit être rectangulaire, large au plus de 75 centimètres, assez longue pour coucher le malade, solide et reposant sur de larges pieds, de façon à ne pas vaciller et à permettre une libre circulation autour d'elle. La table de cuisine est souvent fort commode. Sa hauteur varie avec la taille du chirurgien et la position qu'il compte tenir. Les uns opèrent un genou ou les deux genoux à terre. La plupart préfèrent avec raison la position assise, qui donne plus de sûreté et moins de fatigue. La hauteur relative du siége et de la table doit être telle, que les avant-bras de l'opérateur soient dirigés un peu obliquement, de bas en haut, vers le périnée du patient. Mieux vaut donc une chaise un peu basse

Pas de matelas sur la table. Si solidement fixés qu'on les suppose, ils favorisent les mouvements du bassin. Donc une ou deux couvertures, un drap, puis une alèze pliée en quatre et recouverte d'une toile imperméable, au bas bout de la couche, et au-dessous un large bassin plein de sable ou de sciure de bois pour recevoir le sang et les urines.

Placée devant une fenêtre, la table sera aussi largement éclairée que possible. A droite du chirurgien et à sa portée, seront placés les instruments, rangés dans l'ordre de leur mise en usage. A gauche, une cuvette pleine d'eau sur une petite table, et des serviettes pour essuyer les mains. Un peu en avant du pied gauche de la table, un seau plein d'eau tiède sert à nettoyer les tenettes, à les débarrasser du sang et des débris de la pierre. De l'huile pour graisser les instruments est également à portée de l'opérateur.

9° *Préparation du malade.* Les saignées préventives des anciens, les purgatifs, ne sont plus regardés comme nécessaires aujourd'hui. Les toniques, les reconstituants, peuvent avoir des avantages; relever le moral du sujet est également très-important. Deux ou trois heures avant l'opération, on donnera un grand lavement tiède pour évacuer le rectum, et l'on s'assurera de son effet. L'intestin vidé court beaucoup moins de dangers, et l'on a chance de voir dans la vessie

une certaine quantité d'urine. Certains auteurs conseillent, à défaut d'urine retenue, de pousser une injection dans la vessie. Thompson rejette cette pratique. Quoique moins disposé que Cheselden et Crichton à considérer la vacuité de la vessie comme une condition très-favorable au déplacement d'un calcul vers le col et l'incision, il ne voit qu'inconvénients à tenter une injection dans une vessie irritable.

Inutile de dire que la partie des téguments, sur laquelle doit porter le scalpel, sera très-soigneusement rasée.

10° *Position du malade.* Tous les préparatifs terminés, on couche le malade sur la table, dans le décubitus dorsal, la tête légèrement élevée, et l'on procède à l'anesthésie. Pendant ce temps, les bracelets sont placés au poignet et au pied, mais non reliés. Le patient endormi, le chirurgien introduit le cathéter; manœuvre que la fixation des entraves peut rendre difficile et même impossible. Il cherche la pierre et, quand il l'a trouvée, quand il en a distinctement senti le choc, il le fait constater, au moins par un des assistants. S'il ne rencontre pas de calcul, il laisse écouler un peu d'urine; il injecte au contraire du liquide dans la vessie, si elle s'est vidée complétement, et, si ses recherches n'aboutissent pas, ou ne donnent qu'un résultat douteux, il remet l'opération à un autre jour.

Jamais, quelle que soit sa conviction, un chirurgien soucieux de la dignité de son art n'entreprend la cystotomie, s'il n'a senti le calcul avec le cathéter qui va lui servir de guide. Et ce précepte est encore bien plus formel quand il s'agit des enfants, chez lesquels la pointe du conducteur s'égare, avec une déplorable facilité dans le tissu cellulaire recto-vésical.

Le calcul bien constaté, les aides font glisser le tronc du malade jusqu'au bas de la table et le placent dans la position dite de la taille. Cette situation, adoptée pour toutes les tailles périnéales, a pour but de mettre largement à découvert toute la région opératoire. Couché sur le dos, dans un plan horizontal, la tête seule légèrement soulevée par un oreiller, les mains et les pieds réunis, le patient est amené au bas de la table de façon que les fesses dépassent un peu son bord inférieur. Reliquet insiste, avec raison, sur le maintien précis de cette situation, pendant toute la durée des manœuvres, car le moindre changement dans la position du bassin fait varier la direction des incisions. Le sacrum doit reposer sur la table, par sa base et sans voussure lombaire.

Les cuisses fléchies sur le bassin, les jambes fléchies sur les cuisses, sont portées dans l'abduction par les aides, à chacun desquels l'opérateur a d'avance assigné son rôle, et la position qu'il doit tenir et conserver.

11° *Aides.* Ils sont au nombre de quatre au moins. Le premier, chargé de l'anesthésie, doit y donner toute son attention, et en cas d'accident prévenir immédiatement l'opérateur pour qu'il prenne à temps les mesures convenables.

Deux aides sont chargés de maintenir les membres inférieurs dans la situation voulue. Bien campés, et la figure tournée vers le chirurgien, ils prennent d'une main le bas de la jambe au-dessus des chevilles, pendant que leur autre main est appliquée sur le côté interne des genoux. Jamais ils ne doivent placer une des mains sous la plante des pieds, parce que, s'ils ont ainsi plus de prise, ils fournissent, d'autre côté, un point d'appui qui permet au patient des mouvements du bassin.

L'aide le plus important est l'*ami* que l'on charge de maintenir le cathéter. L'instrument doit être placé exactement sur la ligne médiane, sa tige perpendi-

culaire à l'axe du corps, de façon que sa courbure corresponde à celle de l'urèthre et que son extrémité fasse saillie dans la cavité vésicale, de 5 centimètres environ. L'aide est placé au côté gauche du patient, en arrière de celui qui tient le membre gauche; sa main droite fixe le conducteur, le pouce dans l'échancrure de la plaque; l'index, le médius et l'annulaire embrassent la verge et la tendent sur la sonde, pendant que le petit doigt s'applique sur son dos. De cette façon, le canal est tendu sur le cathéter. Pour assurer la fixité de l'instrument, il est bon de lui donner un point d'appui, en accrochant pour ainsi dire la partie inférieure de la symphyse pubienne. Dans cette position, il suffit d'abaisser la main pour tendre fortement la paroi inférieure du canal; il suffit de l'élever pour faire cesser la tension.

Le même aide est également chargé de relever les bourses de la main gauche pour peu qu'elles soient pendantes. Tout mouvement lui est formellement interdit, toute curiosité lui est défendue. Vient-il à se pencher en avant pour observer les manœuvres du chirurgien, il entraîne de ce côté la tige du cathéter, pendant que le bec de l'instrument s'enfonce dans la vessie et que la courbure cesse de faire au périnée la saillie nécessaire. A plus forte raison doit-il éviter les mouvements de latéralité, quoique ces légères inclinaisons n'aient pas sur la partie du conducteur correspondant à l'urèthre membraneux toute l'influence que quelques auteurs se sont plu à leur attribuer.

12° *Position de l'opérateur.* L'opérateur s'assied alors entre les jambes du malade, sur un siége qu'il a choisi lui-même, de hauteur convenable. Il s'assure de la situation du sujet, de la distance des tubérosités sciatiques, reconnaît par le palper les branches ischio-pubiennes et fait glisser quelques serviettes sous le sacrum, s'il ne repose pas directement sur le lit. Il fait porter les cuisses dans le degré d'abduction qu'il juge convenable, puis s'assure par le toucher que l'intestin ne contient pas de matières et ne tend pas à sortir au dehors, accident que nous avons bien souvent constaté, même dans l'anesthésie la plus complète.

L'opération de la taille comprend deux périodes bien distinctes : la première consiste à ouvrir la voie des téguments à la vessie; la seconde consiste dans l'extraction du calcul et les manœuvres qu'elle nécessite.

La première période, qui constitue à proprement dire la cystotomie, comprend elle-même trois temps : l'incision superficielle qui va de la peau à l'urèthre; l'ouverture du canal; enfin la section de la prostate et du col.

a. *Incision superficielle.* Plaçant le pouce et l'index gauches de chaque côté du raphé, les autres doigts et le bord cubital de la main du côté du scrotum, l'opérateur tend la peau sans la déplacer. Armé d'un bistouri ordinaire, ou mieux du scalpel de Reliquet, tenu de la façon qu'il juge le plus commode, il reconnaît le raphé médian. Il commence alors sur ce raphé, à 4 centimètres en avant de l'anus, une incision qu'il continue de haut en bas, toujours sur la ligne médiane, jusqu'à 1 centimètre de l'orifice anal. Nous repoussons les incisions commencées à 5, 6 et à plus forte raison à 7 centimètres en avant de l'anus. Si on les fait profondes, on intéresse forcément le bulbe; si l'on ne divise que la peau et le tissu sous-cutané, toute la partie antérieure de la section ne rend absolument aucun service pour la sortie du calcul. Éviter le bulbe en avant, ménager le rectum en arrière, telles sont les deux conditions à remplir, et Dolbeau a montré qu'on y pouvait satisfaire, mais en limitant à 2 ou 2 1/2 centimètres l'étendue de l'incision médiane; 3 centimètres nous paraît la lon-

gueur maximum, et ce, d'autant plus qu'on ne tire jamais de bien grosses pierres par la cystotomie médiane, et que la section de la prostate se fait en arrière et non en avant. On divise successivement la peau, la couche sous-cutanée parfois très-épaisse et l'aponévrose superficielle. Arrivé sur les muscles bulbo-caverneux, on suit le sillon qui les sépare, jusqu'à ce qu'on tombe en arrière, sur la bandette charnue ano-bulbaire, partie du sphincter anal, complétement dépourvue de raphé médian. Avec la pointe des ciseaux, ou le bistouri,



Fig. 20. — Cystotomie médiane.

on dénude à peu près, puis l'on coupe cette bandelette et, la rejetant en arrière, on met à jour l'extrémité postérieure du bulbe de l'urèthre. On la relève alors, et avec le doigt indicateur on repousse la saillie du bulbe en avant pour éviter de le blesser. Quelques auteurs, au lieu de diviser les tissus couche par couche, ponctionnent de façon à atteindre presque d'un seul coup la rainure du cathéter. Nous ne saurions approuver cette manière d'agir, malgré son brillant et sa rapidité, car elle expose, on ne saurait le contester, à ouvrir largement le renflement du bulbe.

b. *Ouverture de l'urèthre.* L'indicateur gauche, conduit dans la plaie, son bord radial en bas, va sentir au travers de la paroi uréthrale la rainure du cathéter, dont l'aide augmente la saillie en le déprimant directement en bas. L'ongle de l'indicateur, qui doit être pour cela d'une certaine longueur, déprime l'urèthre et s'enfonce dans la gorge du conducteur, pendant que le bord droit de cette gorge se place entre l'ongle et la pulpe du doigt. Si l'ongle est très-court ou existe à peine, c'est le doigt lui-même qui se met en contact avec le bord de la crénelure, et la manœuvre devient beaucoup plus difficile. L'ongle bien placé, l'opérateur prend le bistouri, tenu en plume à écrire, le tranchant en bas. Il fait glisser sa pointe sur le dos de l'ongle gauche, fortement appliqué, jusqu'à ce que cette pointe vienne toucher le fond de la cannelure. Le contact s'accuse par une sensation, ressentie en même temps, et par l'opérateur et par l'aide du cathéter. Pour plus de sûreté, on peut frotter légèrement avec la pointe du bistouri contre le fond de la gorge ; la netteté du contact rend toute méprise impossible.

Avec un bistouri fixe, à dos épais et à pointe trapue, comme celui de Reliquet, on n'est pas exposé à se piquer l'ongle à plusieurs reprises, comme il arrive avec les lames droites et minces. Il suffit de le conduire en inclinant un peu et latéralement la lame, de façon à appliquer la partie convexe de son dos et voi-

sine de sa pointe sur l'ongle de l'indicateur ; la pointe pénètre forcément dans la cannelure du cathéter.

L'incision de la paroi inférieure de l'urèthre doit avoir une longueur de 10 à 15 millimètres. Quand l'opérateur a constaté nettement le contact de la pointe de son bistouri et de la gorge du conducteur, il relève légèrement la main, tout en maintenant ce contact. Il fait alors glisser la pointe en bas, dans l'étendue d'un centimètre au moins, et, abaissant le manche de l'instrument, il divise la paroi inférieure du canal, sans courir le risque de quitter la cannelure.

Un léger déplacement du doigt indicateur amène alors l'ongle en contact direct avec le conducteur, sans que la pulpe du doigt ait quitté sa position première. Prenant en ce moment le lithotome caché de la main droite, comme une plume à écrire, le chirurgien fait glisser sa pointe, soit sur le plat de la lame du bistouri, soit sur le dos de l'ongle, et la pousse en avant jusqu'à ce qu'elle arrive à son tour en contact direct avec la gorge du conducteur.

Cette manœuvre, si simple en théorie, est parfois, dans la pratique, un des temps les plus délicats de l'opération. Le moindre mouvement imprimé au cathéter fait varier la situation de l'ouverture du canal, et malgré des essais répétés, le chirurgien ne parvient pas à la retrouver. Ces tentatives ne doivent pas être prolongées, et mieux vaut rectifier la position de la sonde, assurer son immobilité, et faire à l'urèthre membraneux une incision nouvelle.

Nous avons dit les nombreux instruments imaginés pour éviter cet écueil, et en particulier le conducteur à trocart cannelé de Guérin, de Bordeaux, et le cathéter à deux pièces de Mercier.

Le docteur F. Rubio se servait, dans ce but, d'une tige courbe, cannelée sur sa convexité et terminée par un croissant. Le croissant étant appliqué sur le cathéter, le bistouri conduit dans la cannelure ponctionne sûrement l'urèthre. Mais le bistouri retiré, le lithotome conduit sur la cannelure ne tombe pas aussi facilement dans la plaie de l'urèthre.

C'est cet instrument de Rubio qui a donné l'idée à Reliquet de faire construire un conducteur du bistouri et du lithotome utile surtout dans les cas où l'ongle de l'indicateur gauche est trop court pour servir de guide. Nous en empruntons la description à cet auteur.

Ce conducteur du lithotome présente une tige droite rectangulaire, terminée d'une part par un croissant à extrémité arrondie ; l'autre extrémité se continue avec le manche qui est d'un volume suffisant. La face supérieure a une cannelure profonde, qui est ouverte au milieu du croissant. En arrière de la cannelure est un curseur qui, mobile d'avant en arrière et d'arrière en avant, sert à pousser ou à attirer la lame.

Sur la face inférieure, et appliquée contre elle, est une pièce longitudinale terminée en avant par une lame, dont le dos s'applique contre la tige. En arrière, cette pièce de la lame est fixée au curseur mobile de la face supérieure. Enfin, en arrière du croissant, cette face inférieure a deux saillies latérales qui masquent le tranchant de la lame. Quand on pousse en avant le curseur de la face supérieure, la lame s'avance dans l'axe de la tige, occupant le milieu entre les deux branches du croissant. Ainsi la lame s'avance dans le sens de la continuité de la cannelure. La manœuvre de cet instrument est des plus simples. La lame étant cachée, on le conduit sur le doigt indicateur gauche, dont la pulpe est placée sur le cathéter au-dessous du bulbe ; on place les becs du croissant de chaque côté du cathéter, on comprime sur le cathéter. Puis la lame

poussée en avant ponctionne forcément l'urèthre, qui ensuite est incisé par pression directe comme avec le bistouri.

Alors, tenant fixé l'instrument, sans retirer la lame qui est saillante dans la cannelure du cathéter, on conduit le lithotome d'abord dans la cannelure, puis sur la lame du conducteur jusque contre le cathéter.

Sans déprécier la valeur de l'instrument de Reliquet, nous pouvons dire qu'il n'est pas entré dans la pratique générale, et qu'on préfère conduire le lithotome, soit sur l'ongle du doigt, soit sur le plat de la lame du bistouri, comme nous l'avons indiqué plus haut.

c. *Section profonde.* L'opérateur a déterminé d'avance l'écartement qu'il veut donner à la lame du lithotome, il le vérifie de nouveau avant l'introduction de l'instrument. Le cystotome est maintenu par la main droite, légèrement, comme une plume à écrire. Sa concavité est tournée vers l'arcade pubienne, sa lame du côté du rectum.

Le guidant sur l'ongle, le plat du bistouri ou le conducteur de Reliquet, on s'assure que sa pointe est en contact direct avec le fond de la cannelure du cathéter. Retirant alors la main gauche de la plaie, le chirurgien saisit avec elle la plaque et la tige du cathéter. Il relève la sonde, appliquant sa concavité contre la partie inférieure de la symphyse pubienne ; puis, combinant les mouvements des deux mains, il abaisse légèrement le manche des deux instruments, sans rien changer à leur inclinaison respective.

Par ce double mouvement, le bec du cathéter pénètre dans la vessie, ou s'y enfonce un peu plus profondément ; le cystotome le suit et s'engage dans le canal. Le conducteur restant fixe, un mouvement de propulsion lent et gradué fait glisser la pointe du lithotome le long de la cannelure jusqu'à son arrêt terminal.

Alors, imprimant aux deux instruments un léger mouvement de rotation en sens inverse, on dégage la pointe du cystotome de la gorge du conducteur, et l'on retire ce dernier.

Quelques anciens conseillent de laisser le cathéter en place jusqu'à la fin de l'opération. On peut ainsi recommencer la manœuvre, si l'on a échoué dans une première tentative, et la gorge du cathéter fournit un conducteur tout trouvé, soit pour le doigt et le gorgeret, soit pour les tenettes. Cette pratique, qui a du bon, n'est que rarement suivie de nos jours.

L'introduction du cystotome jusque dans la vessie nécessite quelques précautions. La première est que le bec du cathéter soit bien placé dans la poche urinaire. Les conducteurs courts et à grande courbure exposent à des accidents, parce que le mouvement d'abaissement du manche n'a parfois pour résultat que d'appliquer contre la paroi supérieure du canal le bouton qui les termine.

De même, l'inclinaison du lithotome sur le cathéter ne doit pas être trop considérable. La tige du premier doit être relevée de façon que les intruments ne forment qu'un angle aigu, avant le mouvement simultané d'abaissement. Autrement, le bec du lithotome, au lieu de pénétrer dans l'urèthre, tendrait à déchirer la paroi inférieure du canal. On comprend à quels inconvénients et à quels dangers expose la non-pénétration du cystotome dans la vessie, quand il s'agit de pratiquer la section profonde, et combien embarrassé se trouve l'opérateur, quand il veut introduire le doigt ou un conducteur par la plaie périnéo-vésicale, et qu'il ne parvient pas à pénétrer dans la poche urinaire.

La présence du lithotome dans la vessie est accusée par la liberté des mouvements de sa pointe, et surtout par le contact du calcul. Ce contact doit être

perçu autant que possible avant de procéder à la section des tissus. S'il ne l'est pas, l'écoulement du liquide contenu dans la vessie au moment du retrait du cathéter, cet écoulement plus abondant encore dès qu'on commence la section, sont des signes à peu près certains de la pénétration de l'instrument dans la vessie.

L'opérateur se lève; il s'assure que le bassin du sujet est dans une situation exactement horizontale. Prenant le lithotome des deux mains, la droite pressant la plaque du manche pour ouvrir la lame, il le tient solidement et le soulève en masse, son bord concave appliqué contre l'arcade pubienne. L'instrument doit être parfaitement horizontal, la lame dirigée directement en arrière dans le plan médian. Il le retire alors directement vers soi par un mouvement lent et continu. Quand le col et la prostate sont sectionnés, la résistance cesse. Il laisse alors l'instrument se fermer, pour ne pas intéresser les parties molles déjà divisées et l'amène au dehors.

Il importe, avons-nous dit, de maintenir la tige du cystotome exactement horizontale pendant tout le temps de la section profonde. C'est qu'en effet l'étendue de l'incision prostatique varie dans des proportions très-grandes avec la position de l'instrument. Si l'on baisse le manche, la pointe se relève et la plaie devient très-petite. L'élève-t-on, au contraire, la section s'étend en arrière et en bas, et non-seulement le col et la prostate, mais parfois le corps de la vessie, sont profondément divisés, et le rectum est lui-même blessé par l'instrument coupant.

Sur le cadavre, la plaie faite par le lithotome est toujours plus petite que l'écartement de la lame tranchante, en raison de l'élasticité des parties et de la dilatabilité du col chirurgical de la vessie. Il en est de même sur le vivant, et lorsqu'on introduit le doigt dans la plaie, on est toujours frappé de la résistance qu'il éprouve. Si la prostate est grosse et dure, la résistance ne tient plus à l'étroitesse de la section, mais à la dureté, au manque complet d'élasticité du tissu glandulaire hypertrophié.

D'une façon générale, 15 à 20 millimètres sont le maximum de l'ouverture qu'il est permis de donner à la lame du cystotome.

Extraction de la pierre. La voie périnéo-vésicale tracée, il s'agit de l'utiliser pour extraire les calculs. Une étude antérieure faite surtout avec un brise-pierre de petit volume permet d'apprécier le nombre, la grosseur et la situation des pierres. Ces renseignements sont utilisés pour le choix de la méthode cystotomique.

Le lithotome retiré, l'opérateur introduit le doigt dans la plaie, constate la régularité du trajet, et juge s'il n'est pas nécessaire de l'agrandir en quelque point. L'extrémité du doigt arrive habituellement jusque dans la vessie, à moins que le sujet ne soit par trop gras; mais il est difficile qu'elle parvienne à fournir sur le volume, la consistance, la position exacte des calculs, des notions quelque peu précises.

Sur le doigt, on fait filer dans la vessie le gorgeret mousse ou la curette bouton. S'agit-il du gorgeret, on applique sa gouttière sur le bord radial de l'index placé dans l'angle inférieur de la plaie, et on le fait doucement glisser jusque dans le réservoir urinaire. Le doigt retiré, on retourne le gorgeret de façon que la concavité de sa gouttière soit dirigée en haut, et l'on déprime fortement l'angle inférieur de la plaie pour introduire les tenettes.

D'autres préfèrent se servir de la curette-bouton, que l'on conduit dans la

vessie, en faisant filer le bouton, le long du bord radial de l'index. Le doigt retiré, on déprime avec l'instrument l'angle inférieur de la plaie et l'on place la crête conducteur en haut.

Les tenettes droites sont saisies de la main droite, le pouce et le médius dans les anneaux des branches, l'index étendu sur la tige, le côté convexe des cuillers correspondant aux lèvres de la plaie. Appliquant sur la crête du bouton les extrémités légèrement écartées des mors de la tenette, dont le rapprochement forme toujours un angle aigu, on la conduit doucement jusque dans la vessie.

La pierre sentie, plusieurs manœuvres sont indiquées pour la saisir. Habituellement le calcul occupe la partie la plus déclive du réservoir, c'est-à-dire le bas-fond et le voisinage du col vésical.

La tenette introduite fermée est ainsi poussée jusqu'au contact de la pierre. L'ouvrant alors, ses cuillers vont se placer contre les faces latérales de la vessie. Un mouvement de rotation, exécuté lentement, les valves restant écartées, conduit l'une d'elles au-dessus de la pierre, pendant que l'autre, déprimant légèrement la paroi, vient se placer au-dessous du calcul. Laissant immobile l'anneau supérieur qui correspond à la cuiller du bas-fond, on élève doucement, sans secousses, l'anneau inférieur, jusqu'à ce que la pierre soit saisie. Les mouvements imprimés à la valve inférieure, presque sûrement, feraient verser la pierre.

Si cette manœuvre n'a pas réussi une première fois, on la reprend une seconde, avec la même lenteur. Echoue-t-elle de nouveau, alors on porte les mors jusque sur le calcul, on les ouvre lentement sans perdre le contact, et les cuillers viennent ainsi se placer de chaque côté de la pierre ; il n'y a plus qu'à les fermer doucement.

Quelle que soit la manœuvre en usage, elle demande toujours la plus grande douceur. La pierre saisie, on ramène les anneaux des tenettes dans l'horizontale. Les valves étant ainsi devenues verticales, on imprime à l'instrument de petits mouvements tant de rotation que de va-et-vient, pour s'assurer que la muqueuse n'est pas saisie avec la pierre. Ces mouvements ne doivent produire ni tiraillements, ni douleurs, ni déchirures.

La pierre saisie, inutile de fixer les branches des tenettes avec des ficelles, comme le faisaient les anciens. Maintenant les anneaux rapprochés avec la main droite, sans exercer des pressions trop fortes qui pourraient l'écraser, l'opérateur applique sur les branches les doigts de la main gauche et assure ainsi la fixation. Si la pierre est petite, quelques tractions horizontales, suivant l'axe de la plaie, suffisent pour l'amener au dehors. Si elle est plus volumineuse, on combine les mouvements de traction directe avec des mouvements de latéralité et l'on déprime l'angle inférieur de la plaie, du côté du rectum, où les branches osseuses laissent un plus large espace.

La grande condition de succès est d'agir constamment avec une modération extrême ; de ne rien tenter par force et par violence, mais de rechercher immédiatement les obstacles à la sortie du calcul. La distance qui sépare les anneaux de la tenette indique approximativement l'écartement de sss valves. Un écartement hors de proportion avec la largeur de l'ouverture peut tenir à des causes différentes, que l'exploration immédiate avec l'indicateur gauche permet le plus souvent de reconnaître.

Ou bien la pierre est trop grosse pour l'ouverture, et sa fragmentation s'offre alors comme une ressource nécessaire. Ou bien le calcul est pris par

son plus grand diamètre, ou bien il est trop profondément engagé entre les valves et se trouve placé près de leur articulation. Dans les deux cas, il faut le déplacer pour lui donner une position plus favorable, et cela sans le lâcher complétement, s'il est possible. On diminue la pression de la main droite sur les anneaux, pendant que l'index gauche repousse doucement le calcul vers l'extrémité des mors; ou bien on lui imprime un mouvement de bascule, qui le place dans une nouvelle situation. Le bouton peut remplacer le doigt, au cas où celui-ci serait trop court, mais il agit toujours moins sûrement.

Il peut se faire que la pierre, saisie par son plus petit diamètre, se présente en travers au col de la vessie et ne puisse le franchir. Le doigt ou le bouton la font basculer pour lui donner une position meilleure. Si la disproportion entre le volume du calcul et la largeur du trajet périnéo-vésical n'est pas trop considérable, si le doigt porté dans la plaie se rend facilement compte de l'obstacle, rien de plus aisé que de porter sur l'index un bistouri boutonné et de débrider le point résistant. La doctrine des débridements petits et multiples, successifs, sur le pourtour du col vésical et dans toute l'étendue du canal; le principe de ne faire ces incisions que sur les points résistants du trajet et toujours se guidant par l'exploration digitale, nous paraissent les plus rationnels. Cette conduite est sage, prudente et exempte de dangers; elle est bien préférable à la section méthodique, faite avec le lithotome caché, de l'un des rayons prostatiques transversaux ou obliques.

Quand le calcul chargé dans la tenette est engagé dans la plaie, les cuillers doivent correspondre, par leur convexité, aux lèvres du trajet. Pas de tractions violentes. Les doigts de la main gauche, appliqués sur les branches des tenettes, doivent se rapprocher peu à peu de leur articulation, pour ménager les lèvres de l'incision, et s'opposer aux dégâts résultant d'une brusque sortie.

Quand la prostate est volumineuse et le bas-fond de la vessie profond, la pierre, cachée derrière le col, ne peut être saisie par les tenettes droites. Ailleurs, le calcul placé sur les côtés, ou retenu à la partie supérieure de la poche par la contraction des parties, échappe de même à l'action de l'instrument. L'index donne parfois sur cette situation anormale des indications suffisantes.

On doit alors se servir des tenettes courbes. La disposition des valves sur les branches donne à ces instruments la forme des sondes à grande courbure. Leur introduction se fait sur la crête du bouton qu'embrassent les cuillers. Les branches tenues verticales, la convexité des mors en bas, sont ainsi conduites, jusqu'à ce que les valves soient dans le trajet. Leur côté concave embrasse la partie inférieure de la symphyse pubienne. Un léger abaissement des anneaux, combiné avec une propulsion modérée, conduit les valves dans la vessie, la concavité en haut.

Rarement elles peuvent saisir le calcul dans cette position, s'il n'occupe la partie supérieure de la vessie. Il faut les retourner, la concavité en bas, pour parcourir la cavité. La pierre sentie, on ouvre très-doucement l'instrument, les mors ne quittant pas la surface du calcul, pour aller s'appliquer sur ses deux côtés. La prise faite, on tire doucement à soi, puis un mouvement lent de rotation replace la tenette chargée dans sa position première, en même temps qu'il assure contre le pincement de la muqueuse.

Pour l'extraction, la concavité des mors doit correspondre à l'arcade pubienne. On tire lentement l'instrument à soi, jusqu'à l'arrêt au col vésical. Alors, glis-

sant la main gauche jusqu'à l'articulation des branches ou même un peu au delà, tout contre la plaie périnéale, on élève doucement les anneaux vers le ventre. La main gauche fournit ainsi un point fixe à la rotation des valves.

Si la pierre est mal saisie, on modifie sa position avec l'index gauche sur le bouton, comme nous l'avons dit pour les tenettes droites.

Ces manœuvres, si simples dans la description, exigent dans la pratique une grande délicatesse. Il faut se souvenir, en effet, que le premier résultat de la section profonde est de vider la vessie de tout le liquide qu'elle contient. On agit donc dans une poche dont les parois, en général très-excitables et surexcitées par des attouchements répétés, sont plus ou moins immédiatemement appliquées sur la pierre. La face convexe des cuillers pendant la recherche et l'extraction doit seule se trouver en contact avec la muqueuse souvent plissée. Nous avons signalé la disposition spéciale donnée aux mors, pour éviter dans leur rapprochement le pincement de la membrane. Malgré cette disposition favorable, les plus grandes précautions sont nécessaires, pour glisser les valves sur les côtés de la pierre, sans contondre ni déchirer les parois vésicales.

Quand les tuniques de l'organe sont flasques et mobiles, il faut toujours prendre la pierre dans la position qu'elle occupe et recourir aux tenettes courbes. Dans le cas de contraction exagérée des parois, on se trouve obligé de recourir aux tenettes forceps. Chacune des branches est alors successivement placée et on ne les articule que lorsque les cuillers embrassent la pierre de chaque côté.

Nous aurons à étudier plus loin les difficultés spéciales que présentent parfois la recherche et l'extraction des calculs. Mais, dans les conditions ordinaires qui viennent de nous occuper, il est rare, ainsi que le remarque justement Reliquet, que l'extraction se fasse du premier coup, et il y a toujours quelques tâtonnements qui nécessitent l'introduction répétée des tenettes. Nous dirons avec lui que dans toutes ces manœuvres on doit se soumettre à la règle opératoire : de toujours conduire la tenette sur la crête du bouton, celui-ci étant introduit dans la vessie sur le doigt indicateur gauche mis dans la plaie.

Que le calcul ait été brisé volontairement ou se soit fragmenté dans les manœuvres, il reste dans la vessie des débris volumineux et des graviers ou même de véritables poussières lithiques. Les gros fragments sont retirés avec des tenettes, en ayant soin d'envelopper les mors de toile fine ou de peau de chamois, si l'on craint une trop grande fragilité.

Les débris sont-ils plus petits, on se sert de la curette pour les enlever. La curette est conduite dans la gouttière du gorgeret mousse introduit le long du bord radial de l'index gauche et retournée ensuite, sa face convexe contre le coté anal de la plaie. La crête placée le long de la tige de la curette-bouton indique à l'opérateur la direction de la concavité de la curette. Celle-ci conduite doucement jusqu'au bas-fond de la vessie, son dos contre la muqueuse, se charge des débris, puis on la retire lentement la concavité en haut, position dont la nécessité se comprend sans explication.

Chaque fois que l'opérateur sort de la vessie un des instruments de préhension, il a soin de le plonger et de l'agiter vivement dans le seau d'eau chaude placé à sa droite, pour le nettoyer du sang ou de la poussière lithique qu'il entraîne.

La vessie débarrassée, il est indispensable de l'explorer attentivement pour s'assurer qu'aucun débris n'y a été oublié. Le doigt indicateur, quand le peu de

longueur du trajet le permet, le bouton dans le cas opposé, sont les meilleurs instruments d'exploration.

Reste encore à laver la vessie, du sang, du sable, des petits graviers qu'elle peut contenir. On peut employer dans ce but les grosses sondes évacuatrices de la lithotritie et même les appareils à évacuation plus parfaits de Glover ou de Collin. De l'eau froide soit simple, soit légèrement phéniquée ou boratée, est injectée avec la seringue à hydrocèle et une assez grosse canule, et l'on continue ces lavages jusqu'à ce que le liquide revienne complétement limpide.

D'habitude, l'eau sort entre la sonde et les parois de la plaie, mais, pour peu que l'incision du col ait été très-limitée, la vessie se laisse distendre et conserve le liquide. Reliquet cite deux cas de ce genre et pareille remarque avait été faite par des auteurs anciens.

C'est pour assurer le retour du liquide injecté par la plaie qu'Amussat a fait construire son injecteur à jet rétrograde, pourvu de trois branches mousses, qui, par leur écartement, maintiennent béant le trajet périnéo-vésical.

La taille médiane, en raison de la moindre ouverture nécessaire pour leur sortie, est souvent préférée pour l'extraction de la vessie des corps étrangers autres que les calculs. L'instrument extracteur doit alors être choisi d'après la forme et le volume de ces corps, d'après leur texture souple ou résistante et la possibilité de modifier leur configuration.

S'agit-il de corps durs, arrondis, peu volumineux, tels que des projectiles, des morceaux d'os, intacts ou incrustés, les tenettes remplissent les meilleures conditions.

S'agit-il de corps longs et durs, on prend les pinces de Leroy d'Etiolles; d'épingles ordinaires, on emploie la pince de Reliquet. Le corps saisi, on peut, à l'aide de l'index gauche introduit dans la plaie, lui donner une position telle, qu'il soit facile de lui faire parcourir le trajet périnéo-vésical.

Pour les sondes ou les bouts de sonde de gomme, jouissant d'une certaine flexibilité, Reliquet s'est servi avec succès, une fois de la pince droite à speculum, l'autre fois d'une pince à polype courbe. Les pinces sont facilement introduites dans la vessie, conduites sur l'index gauche placé dans la plaie. Elles servent à explorer le réservoir, et quand on reconnaît la sonde au frottement de leur extrémité, on la saisit au point touché. S'assurant alors par de légers mouvements qu'on n'a pas pincé la muqueuse vésicale, on attire la sonde jusqu'au col et, la retenant fortement, on introduit l'index gauche le long des pinces. Pendant que de la main droite on attire la pince de son côté, l'index gauche agit sur la sonde, de façon à la plier au niveau des mors. Elle est ainsi extraite en double.

II. Procédé de Bouisson. En raison de la situation de l'incision, Bouisson propose pour son procédé le nom de taille *para-raphéale;* le nom de taille *directe* lui conviendrait également, puisqu'on intéresse la prostate dans son rayon direct. La préparation du malade, la position du patient, des aides, etc., ne présentent rien de particulier. Le cathéter doit avoir une cannelure large et profonde pour distendre la paroi inférieure de la portion membraneuse de l'urèthre et faciliter l'incision du canal. Plus il est gros et large, plus l'opération est aisée. Son volume n'est limité que par la nécessité de lui laisser le jeu nécessaire pour explorer la vessie et constater la présence du calcul.

Premier temps. Incision de la peau et des parties subjacentes. Les téguments préalablement rasés sont tendus en travers entre le pouce et l'indicateur

gauches. Le scrotum est médiocrement relevé avec le côté cubital de la main. Il importe, dans la taille médiane, de ne pas trop relever cette partie, ce qui exposerait au retrait de la couche cutanée celluleuse, et par suite à la perte de parallélisme entre la plaie superficielle et la plaie profonde qui intéresse le canal et qui, elle, conserve sa fixité. On comprend que ce défaut de rapport exposerait à l'ecchymose de la région scrotale ou à des infiltrations urinaires.

L'incision, faite avec un bistouri droit, doit intéresser les couches comprises dans l'aire du triangle uréthro-rectal, parallèlement au raphé et de préférence sur le côté gauche de cette ligne. Le chirurgien commence cette incision à 3 ou 4 centimètres au-dessus de l'anus, suivant l'âge du malade, et la termine à 1 centimètre en avant de cette ouverture. La section des tissus doit être nette, mais faite avec précaution, en arrière, afin de ne pas intéresser le rectum.

Deuxième temps. Incision de l'urèthre. Lorsque la section des premières couches du périnée a mis à nu la paroi inférieure de l'urèthre, on ne tarde pas à la reconnaître dans l'intervalle qui sépare les deux rebords de la cannelure du cathéter. Le chirurgien recherche, avec le doigt indicateur gauche, le rebord droit de cette cannelure, qu'il engage entre la pulpe du doigt et le bord de l'ongle, de manière que le dos de celui-ci regarde la cuisse gauche de l'opéré et serve à diriger le bistouri. La pointe de l'instrument doit inciser l'urèthre en arrière du bulbe, et non sur celui-ci comme le faisait Collot. L'incision doit s'étendre à toute la portion membraneuse de l'urèthre, en faisant glisser le bistouri dans la cannelure du cathéter. Cette division se fait d'autant plus facilement que la paroi du canal est plus tendue sur la cannelure du conducteur. Le chirurgien ne doit jamais manœuvrer trop rapidement pendant ce temps de l'opération, qui en constitue un des points essentiels. L'incision doit s'étendre jusqu'à la prostate, de manière à mettre bien à découvert la cannelure de la sonde, et à frayer une bonne partie de la voie que doit parcourir le calcul.

Chez les vieillards dont l'ampoule rectale est développée, et chez lesquels on peut craindre que la saillie de la paroi antérieure du rectum n'expose cet intestin à être blessé, il est prudent de le refouler en agissant avec un doigt sur l'angle postérieur de la plaie ou en pressant avec une spatule engagée dans ce même point et qui éloigne la paroi rectale du tranchant du bistouri.

Ajoutons qu'on ne doit pas diviser l'urèthre exactement sur la ligne médiane. Sa paroi inférieure, tendue entre les deux côtés de la cannelure du cathéter, présente une certaine largeur. Or, pour éviter le verumontanum et les canaux éjaculateurs, il vaut mieux inciser un peu sur le côté gauche de la ligne médiane, mais toujours dans le sens antéro-postérieur.

Troisième temps. Incision de la prostate et du col de la vessie. Ce temps de l'opération, qui est le plus délicat dans les autres modes de cystotomie périnéale, se présente ici avec une simplicité spéciale, à cause de la rectitude des premières incisions qui rend la prostate plus superficielle et la rapproche pour ainsi dire de l'opérateur. On peut terminer la taille avec le bistouri même qui a servi à attaquer la portion membraneuse de l'urèthre, en poussant un peu plus loin la pointe de l'instrument dont on relève le manche et en exerçant une pression modérée dans le sens de la première incision. On entame légèrement la prostate et le col de la vessie, ou seulement la partie antérieure et supérieure de la prostate, de manière à débrider l'obstacle que la résistance de son tissu et de la couche fibreuse qui l'emprisonne forme à l'entrée du canal de l'urèthre. Ce débridement suffit pour les calculs de petite et de

moyenne dimension. On ne doit pas oublier que, le rayon antéro-postérieur de la prostate étant le plus court, il ne faudrait pas faire dans l'épaisseur de cette glande une incision qui exposerait à dépasser ses limites dans le sens indiqué et à intéresser le rectum. Si le chirurgien n'est pas sûr de l'action qu'il veut exercer, il peut, au lieu de terminer l'opération par le coup de maître, introduire un lithotome caché monté à un degré un peu inférieur à l'étendue du rayon prostatique, et agir avec cet instrument comme dans la taille latéralisée, mais en dirigeant son action parallèlement à la ligne médiane, et en opérant la section de la prostate de la partie vésicale vers la partie superficielle. Le bistouri de Vacca Berlinghieri agirait comme le lithotome caché, d'arrière en avant, mais avec moins de précision que ce dernier instrument.

L'incision pratiquée et le cathéter retiré, le chirurgien introduit son doigt indicateur dans la plaie, et apprécie facilement par la voie courte et directe qu'il a tracée l'état des parties. Il engage dans la plaie le gorgeret et les tenettes, comme on a coutume de le faire dans la taille ordinaire, et il procède à l'extraction du calcul. Il est de rigueur, dans la taille médiane plus que dans les autres, de retirer le corps étranger en disposant les cuillers des tenettes de manière que l'une corresponde à l'angle antérieur et l'autre à l'angle postérieur de la plaie, afin de ménager le bulbe de l'urèthre et le rectum, limites extrêmes du champ opératoire entre lesquelles il faut manœuvrer et qu'il ne faut pas entamer.

Le propre du procédé de Bouisson est le transport, à quelques millimètres à gauche de la ligne médiane, des trois incisions, superficielle, uréthrale et cervico-prostatique. Peut-être n'insiste-t-il pas assez sur ce point dans la description que nous venons de transcrire, mais il y revient à propos de la lésion des conduits éjaculateurs. Cette lésion est évitée par une incision exactement médiane, mais celle-ci est difficile à réaliser dans la pratique. Il est plus simple et plus sûr de faire porter l'incision un peu à gauche, en dehors du champ très-limité où s'abouchent les canaux éjaculateurs. Cette faible déviation laisse à la taille médiane son caractère essentiel : incision d'avant en arrière, dans le champ de la paroi inférieure de l'urèthre, en dedans des vaisseaux du périnée. Cette paroi, horizontale par son aplatissement sur le cathéter à large cannelure, offre une étendue transversale suffisante pour que le bistouri, agissant le long du rebord gauche de la cannelure, épargne le canal éjaculateur laissé en dedans. Si l'on a l'attention de dévier un peu en dehors le tranchant de l'instrument pendant qu'on complète l'incision prostatique, on est sûr d'éviter le canal éjaculateur.

III. Procédé d'Allarton modifié. D'après Thompson, la taille médiane se pratique généralement en Angleterre de la façon suivante : L'opérateur, ayant introduit le cathéter à cannelure médiane, le confie à un aide chargé de le maintenir appuyé contre la symphyse et exactement dans le plan médian. Avec l'extrémité de l'index gauche placé dans le rectum, la face palmaire en haut, il reconnaît et marque la position exacte du sommet de la prostate. Saisissant alors un bistouri long et étroit, il le fait pénétrer à 12 millimètres en avant de l'anus, sur la ligne médiane, et l'enfonce sans hésiter jusqu'à la cannelure, qu'il atteint en perforant l'urèthre vers sa portion membraneuse; cette manœuvre est rendue assez facile par la présence du doigt dans l'intestin. Après avoir poussé pendant quelques lignes le couteau vers la vessie jusqu'à ce que son dos (tranchant à cet effet dans une petite étendue) ait divisé le sommet de la prostate, on incise

en haut, sectionnant l'urèthre dans une petite portion et les parties molles dans une longueur de 31 à 37 millimètres, selon les cas.

Un bouton est alors introduit par la plaie jusque dans la vessie pour servir de guide au doigt indicateur gauche; en même temps, le cathéter est enlevé.

Le doigt, les dilatateurs d'Arnott ou de Teales de Leeds, servent au besoin pour agrandir la plaie. Thompson repousse l'emploi d'une force mécanique pour dilater le col vésical.

Sans rien changer aux incisions, il préfère la section des tissus couche par couche à la méthode par transfixion. Il prolonge l'incision jusqu'au col vésical, en ayant soin de maintenir le doigt dans le rectum pendant les derniers coups de bistouri, pour bien sentir sa position et le ménager sûrement.

De ces trois procédés de cystotomie médiane par incision, nous préférons le premier, le plus habituellement employé. Les avantages, attribués par Bouisson à sa méthode para-raphéale, ne nous semblent pas aussi considérables que le pense l'éminent professeur de Montpellier. Les incisions médianes, la section profonde avec le lithotome caché, présentent plus de facilité en même temps que de sécurité.

B. Cystotomie médiane par dilatation. Lithotritie périnéale. Dans la première partie de ce travail, nous avons fait assez longuement l'historique de la taille médiane par dilatation. Nous avons vu que, pour appliquer cette méthode aux calculs de moyen et de gros volume, il avait été reconnu indispensable de recourir à la fragmentation de la pierre. Les procédés de cystotomie médiane de Borsa, Rizzoli, Allarton, ont été décrits par certains auteurs sous le nom de taille membraneuse. Les deux premiers ne méritent pas une description spéciale, puisqu'ils sont constitués par les deux temps primitifs, incisions superficielle et moyenne de la cystotomie médiane ordinaire. Les procédés d'Allarton et de Bouisson nous sont actuellement connus. Le lithotritie périnéale, telle que l'a faite et laissée le professeur Dolbeau, mérite au contraire une description spéciale en raison de son manuel opératoire et des instruments qu'elle nécessite.

Appareil instrumental. Il comprend : 1° *un cathéter* dont la gouttière large et profonde admet facilement la pointe du dilatateur, et rend plus aisée l'ouverture de l'urèthre. Il existe trois numéros de cet instrument, suivant l'âge des sujets.

2° *Un bistouri* fixe à lame droite et courte.

3° *Un dilatateur*. Cet instrument doit remplir les conditions suivantes : multiplier les branches pour répartir l'effort de la dilatation sur un plus grand nombre de points de l'orifice; déterminer un écartement parallèle des branches au lieu d'une divergence à angle, afin d'obtenir une dilatation cylindrique; enfin, provoquer l'écartement des branches au moyen d'un mécanisme qui permette de pratiquer la dilatation avec lenteur, ménagement et uniformité.

Le dilatateur de Dolbeau (fig. 21 et 22) se compose de six branches uniformes et disposées parallèlement, se réunissant vers leur extrémité libre ou vésicale de manière à constituer un cône très-allongé. En bas ces branches sont articulées à charnière, sur une boule centrale que forme la tige de l'instrument.

Un anneau de caoutchouc, placé dans une rainure que présente la face extérieure des lames, vers le milieu de leur longueur, les maintient rapprochées au repos, de façon à former un cylindre de 12 millimètres de diamètre. Entre ces branches existe un canal parcouru par une tige métallique centrale, munie de

deux renflements en forme de boule, et terminée par un manche à pans. Cette tige porte un pas de vis qui s'engrène dans un pas de vis creusé dans une canule cylindrique, munie de deux ailettes pour la fixer. Il suffit d'imprimer au manche qui supporte la tige un mouvement de rotation de gauche à droite, pour que les boules sortant de leur cavité s'engagent lentement entre les branches et déterminent leur écartement progressif et régulier. L'anneau de caoutchouc, par sa résistance élastique, maintient la forme parfaitement cylindrique du dilatateur, pendant que la disposition des charnières assure l'écartement parallèle

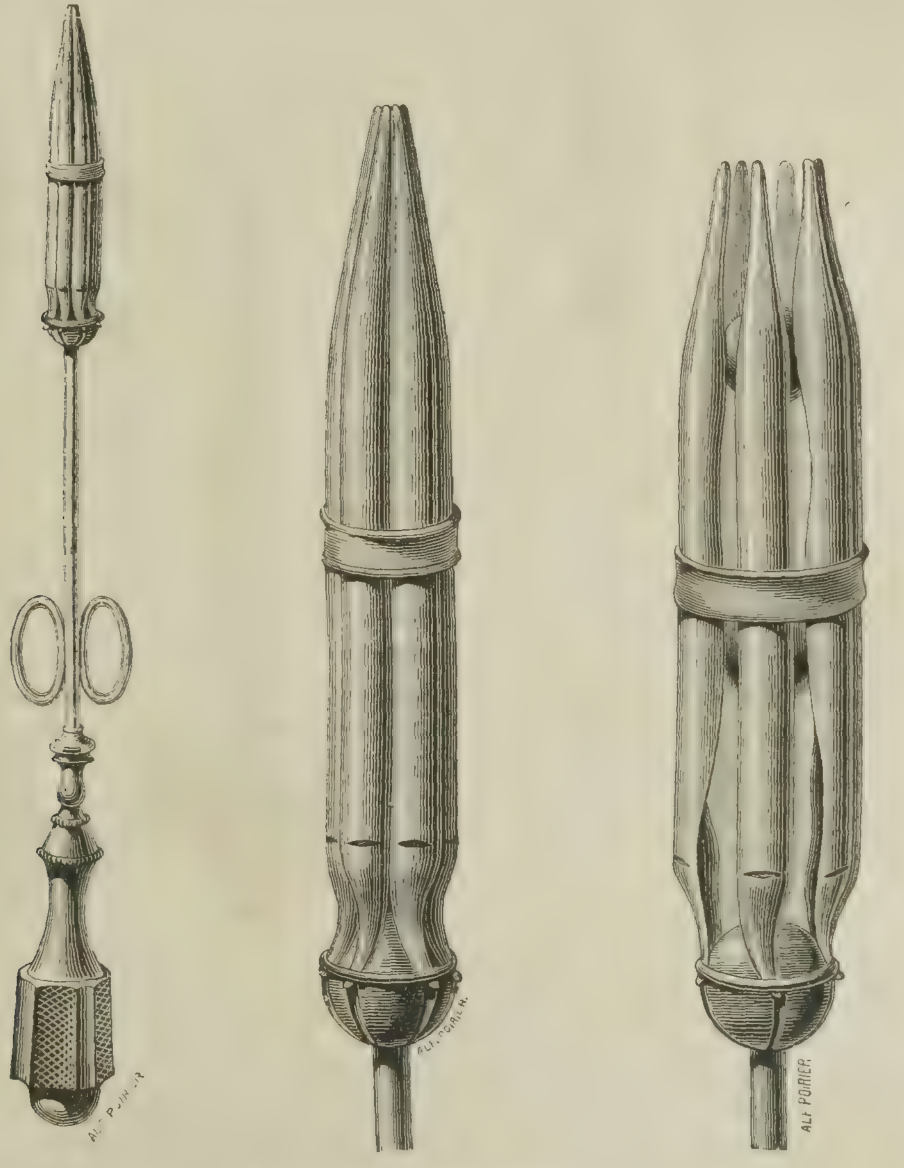


Fig. 21. — Dilatateur de Dolbeau. Fig. 22. — Dilatateur de Dolbeau, grandeur naturelle, fermé. Fig. 23. — Le même, ouvert.

et régulier des six lames. La dilatation maximum donne un diamètre de 24 millimètres.

Pour fermer l'instrument, il suffit d'imprimer à la tige centrale un mouvement de rotation de droite à gauche, et le rapprochement des branches se fait avec la même régularité que leur écartement.

L'extrémité vésicale des branches du dilatateur de Dolbeau forme un cône

dont la pointe est assez grosse pour qu'on ne puisse sans difficulté l'introduire dans la rainure du cathéter et l'empêcher d'en sortir.

Pour remédier à cet inconvénient, Collin a prolongé la tige centrale au delà de l'extrémité des branches. Une sorte de cupule renversée protège ces extrémités, les coiffe, et se continue par un petit bouton, qui se loge parfaitement dans la gorge du cathéter.

Quelques auteurs ont proposé d'envelopper la partie agissante du dilatateur avec une chemise de caoutchouc ou de toile imperméable, pour empêcher le

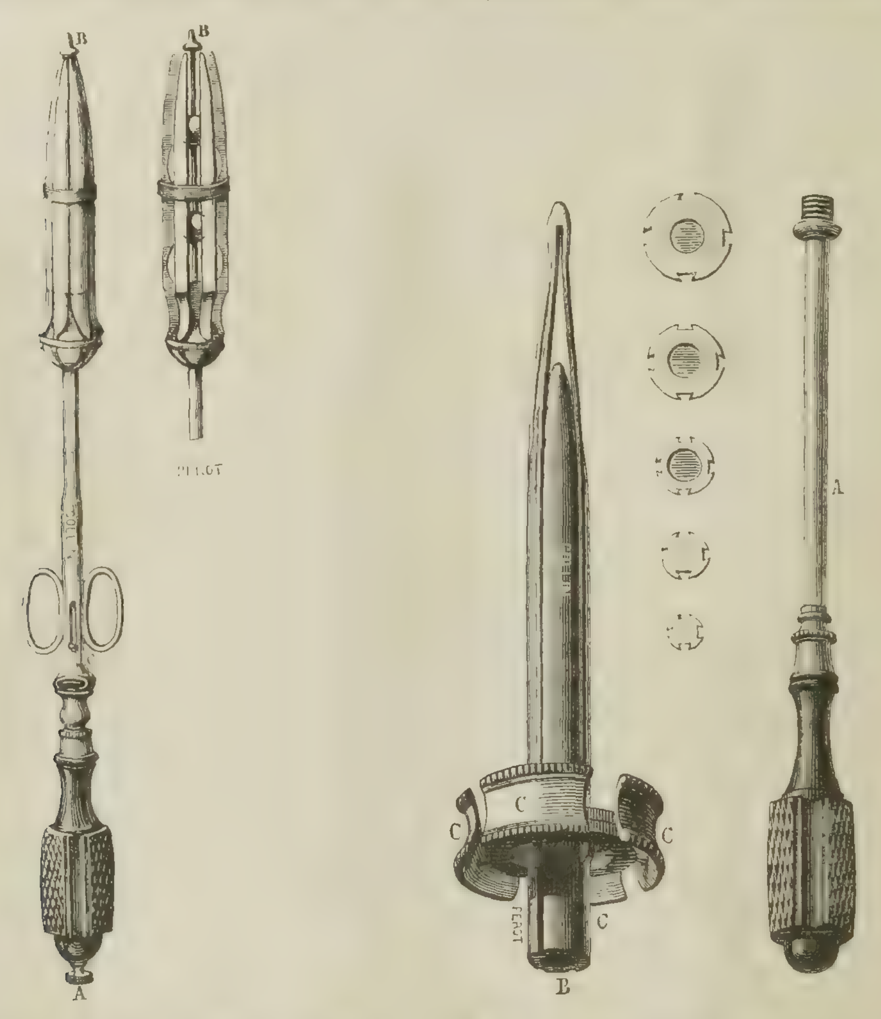


Fig. 24. — Dilatateur de Dolbeau modifié par Collin. Fig. 25. — Dilatateur de Guyon-Duplay.

frottement des branches et leur déplacement qui se produit souvent après un certain usage. Cette modification n'a pas l'intérêt de la précédente.

On a reproché à l'instrument de Dolbeau agissant surtout par la pointe de déchirer les tissus, et de faire une voie plus large à l'extérieur qu'au col vésical.

Demarquay a fait construire un dilatateur à quatre branches, sur un principe opposé. Fermé, il présente la forme d'un cône aigu et l'une des branches est terminée par une sorte de stylet court qui ne risque pas de quitter la rainure du cathéter. Ouvert, l'instrument devient un cône dont la base est à l'extrémité des branches et le sommet auprès du manche. Conduit et ouvert dans la vessie, il dilate d'abord le col vésical, puis en le retirant il agrandit au besoin le trajet de la plaie qui prend la forme d'un entonnoir dont la plus large partie est à la prostate et au col vésical. Ce dilatateur n'agissant que sur des points

très-limités nous paraît, malgré son principe, inférieur dans l'application à celui de Dolbeau modifié. Sous le nom de dilatateur de Trélat pour élargir l'orifice de dedans en dehors, Picard figure un instrument analogue à celui que nous venons de décrire.

Guyon et Duplay ont imaginé, presque en même temps, un dilatateur cylindrique dont le principe diffère des précédents. Il se compose : 1° d'un conducteur formé de quatre lames métalliques soudées à une de leurs extrémités et constituant en ce point une sorte de bouton mousse. A l'autre extrémité ces lames sont fixées à un cercle métallique brisé, qui permet de maintenir l'instrument tout en laissant les lames s'écarter ; 2° d'une série de mandrins gradués, de forme cylindrique, terminés en cône à une extrémité et creusés sur toute leur longueur de quatre rainures, dans lesquelles glissent les quatre lames du conducteur.

Les mandrins, au nombre de cinq, présentent 7, 10, 13, 16 et 20 millimètres de diamètre. Vissés sur un manche, ils sont poussés entre les lames du conducteur qu'ils écartent, et dilatent progressivement le trajet.

Mathieu a fabriqué un dilatateur un peu différent, constitué par une sorte de tige cylindrique qui, introduite dans la vessie, se développe régulièrement par l'action de ressorts intérieurs.

4° *Un lithotriteur*. Dans ses premières opérations Dolbeau se servait d'un lithoclaste à pignon, entièrement semblable aux brise-pierres ordinaires, n'en différant que par la moins grande longueur des branches et par le volume plus considérable de chacune d'elles. Son diamètre était d'environ 16 millimètres, ses mors de 6 centimètres de hauteur. Il ne tarda pas à y renoncer. Il fit alors usage d'une tenette à mors courts, à branches croisées, très-longues, se recouvrant presque complétement au voisinage de l'articulation, pour n'occuper que peu de place au niveau de la plaie. Cet instrument est très-puissant. Un des mors présente un dos d'âne multi-cannelé latéralement ; l'autre mors, concave, est pourvu de dents sur ses bords ; tous les deux offrent à leur bec deux grandes dents susceptibles de gruger le calcul de la surface au centre et de le rendre ainsi plus friable. Les mors ont de 6 à 7 centimètres de longueur ; les branches, longues de 30 centimètres, peuvent encore être pourvues d'allonges en cas de nécessité.

On peut également employer des tenettes à crête médiane et à dents rétrogrades, ou la pince de Collin ; mais les instruments plus volumineux de Nélaton, de Charrière, l'éclateur de Maisonneuve, le casse-pierre à chaîne de Guyon, nous semblent peu susceptibles de franchir le canal frayé par le dilatateur.

5° *Des tenettes*, à mors étroits. Les tenettes d'enfant sont d'un usage très-commode pour l'extraction des fragments.

6° *Un bouton* à crête médiane, dont la curette soit bien creuse, pour l'enlèvement de la poussière calculeuse.

7° Une bonne seringue à injection ; une sonde évacuatrice à simple ou double courant, etc.

Quoique le manuel opératoire primitivement indiqué par Dolbeau ait été légèrement modifié depuis lors, soit par ce chirurgien, soit par d'autres opérateurs, ces modifications n'autorisent pas à décrire autant de procédés différents. Il suffira de les signaler chemin faisant.

La préparation du malade, la position de l'opéré, des aides, de l'opérateur, ne diffèrent pas de celles de la taille médiane par incision. L'opération com-

prend trois temps : la formation du canal du périnée à l'urèthre ; la dilatation du trajet; le broiement et l'extraction de la pierre.

Premier temps. Incision et ouverture de l'urèthre. On introduit lentement un cathéter cannelé jusque dans la vessie, puis on l'abandonne à un aide chargé de le maintenir exactement sur la ligne médiane. « Le chirurgien, armé d'un bistouri, fait, suivant le raphé périnéal, une incision de 4 centimètres qui vient se terminer à environ 5 millimètres de la muqueuse anale; cette première incision comprend la peau et le tissu cellulaire sous-jacent. On coupe ensuite

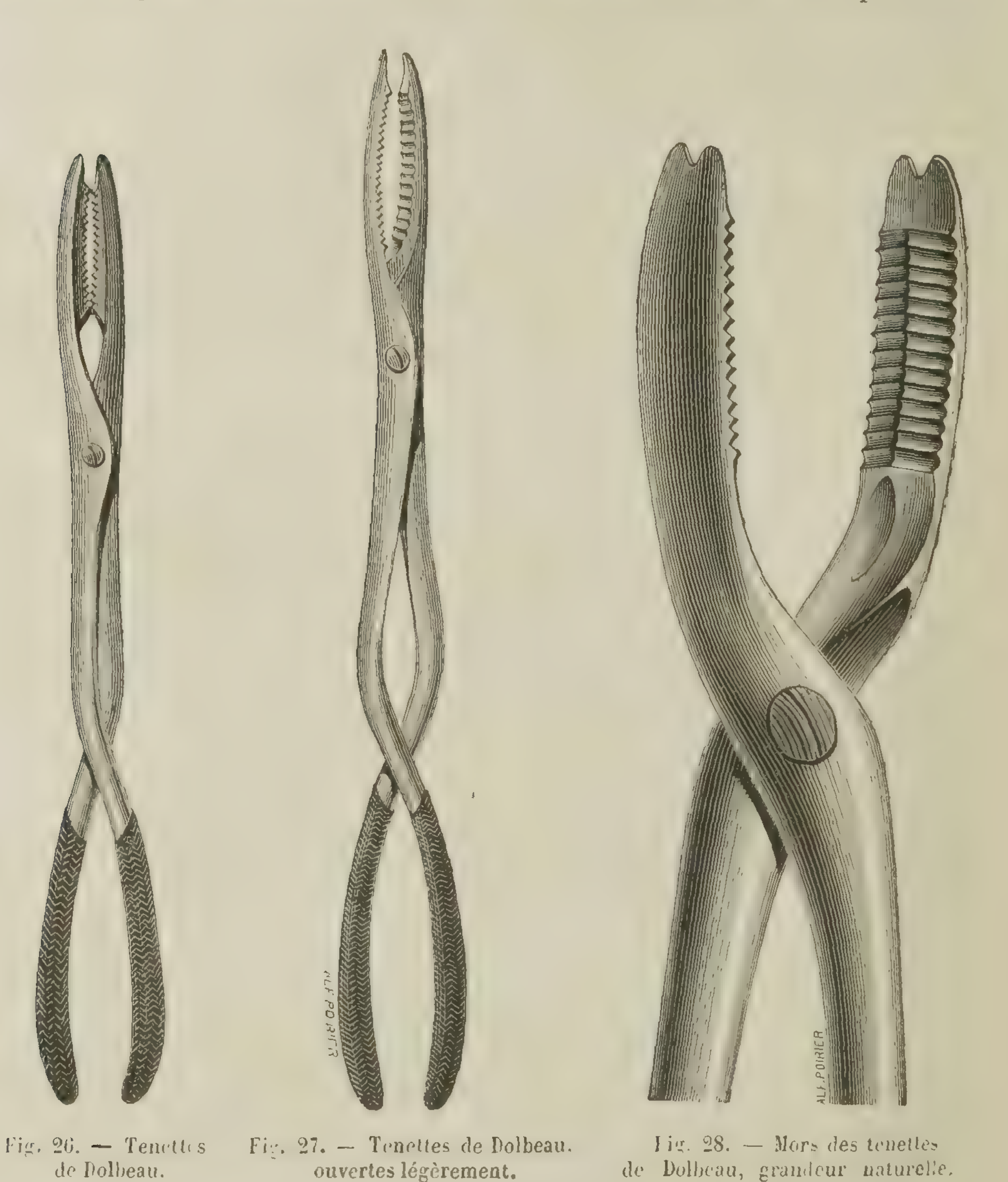


Fig. 26. — Tenettes de Dolbeau.

Fig. 27. — Tenettes de Dolbeau. ouvertes légèrement.

Fig. 28. — Mors des tenettes de Dolbeau, grandeur naturelle.

lentement, et bientôt les fibres circulaires du sphincter de l'anus apparaissent dans la plaie. L'anneau musculaire doit être ménagé absolument, mais il faut constater sa présence comme un point de repère : c'est, en effet, au niveau de sa pointe, c'est-à-dire là où il s'entrecroise avec le muscle bulbo-caverneux, qu'il faut pénétrer pour atteindre l'urèthre.

« Lorsque les fibres musculaires apparaissent dans la plaie, l'opérateur place son index gauche dans l'angle postérieur de l'incision, et en déprimant les tissus il arrive facilement à reconnaître le cathéter; il fait alors la ponction de

l'urèthre en suivant les règles indiquées pour l'opération de la taille. Une incision du canal de 1 centimètre d'étendue suffit à l'introduction du dilatateur. »

Cette manière de faire, qu'il indiquait en 1864, Dolbeau l'a légèrement modifiée. Il commence son incision immédiatement en avant de l'anus, presque sur la muqueuse rectale, et lui donne, au maximum, 2 centimètres d'étendue. Il ne divise que les téguments et l'aponévrose et, refoulant avec l'index gauche les tissus dans l'angle postérieur de la plaie, il place l'ongle de ce doigt dans la rainure du cathéter, le plus près possible du rectum. Il ponctionne alors l'urèthre dans une étendue de 5 à 6 millimètres. Le bulbe se trouve ainsi épargné, sans avoir été mis à nu, et l'on évite toute perte de sang.

Deuxième temps. Dilatation du trajet périnéo-vésical. « Sans quitter la rainure du cathéter, le chirurgien substitue le dilatateur au bistouri, il s'assure que les deux instruments sont bien en contact, puis il pousse lentement le dilatateur et le fait pénétrer dans la vessie comme s'il s'agissait du lithotome caché. Avec un peu d'habitude on s'aperçoit aisément que le sommet du cône a franchi le col vésical.

« Il faut bien se garder d'agir brusquement, car, pour que le dilatateur progresse, il est nécessaire qu'on ait agrandi l'ouverture périnéale en refoulant ses parois. Voici d'ailleurs comment on doit procéder : de la main gauche on maintient l'instrument en place en résistant, mais sans pousser, puis on dilate très-lentement ; parvenu au milieu du pas de vis qui fait ouvrir le dilatateur, au lieu d'aller plus loin on rétrograde, l'instrument reprend alors son volume primitif et une légère pression suffit pour qu'il pénètre dans la vessie. Il est assez souvent nécessaire de faire exécuter plusieurs fois ces alternatives de développement et de resserrement avant que le cône puisse franchir complétement le col de la vessie. Dans tous les cas, lorsque l'orifice est ouvert on reprend la dilatation et on la conduit très-lentement jusqu'aux limites du dilatateur; ce dernier est ensuite retiré doucement en ayant soin de desserrer la vis, si l'extraction présentait quelques difficultés. »

Dolbeau, plus tard, faisait la dilatation en trois temps bien distincts. Le cathéter en place, l'opérateur prend de la main droite le dilatateur fermé, il fait glisser sa pointe sur l'ongle de l'index gauche, et la pousse perpendiculairement au périnée, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue dans la cannelure du cathéter.

L'instrument, fortement appuyé sur le cathéter que l'aide maintient solidement contre cet effort, est ouvert avec une grande lenteur. On creuse ainsi la voie du périnée à l'urèthre, et on agrandit par déchirure l'ouverture faite au canal.

L'instrument est fermé. L'opérateur prend de la main gauche le pavillon du cathéter et l'abaisse jusqu'à ce que sa tige forme un angle de 130 à 140 degrés avec la paroi abdominale. Le dilatateur maintenu dans la cannelure pénètre avec le cathéter dans la portion prostatique de l'urèthre. On l'ouvre lentement jusqu'au maximum de dilatation, puis on le ferme à nouveau.

On fait alors glisser la pointe de l'instrument jusque dans la vessie, en suivant toujours la cannelure du cathéter, puis on retire celui-ci. Le dilatateur est ouvert dans cette position, très-lentement, puis fermé et retiré.

Cette manœuvre est le point délicat de l'opération. Souvent on perd la rainure du conducteur, et l'on fait agir le dilatateur non sur le col vésical, mais dans le tissu vésico-rectal où l'on crée de toutes pièces un véritable cul-de-sac.

Le Fort repousse cette dilatation de proche en proche. Dans les deux premiers

temps l'instrument agit surtout par sa pointe : de là déchirure des tissus et perte de sang.

Il veut qu'on pousse doucement le dilatateur jusque dans la vessie, et qu'on ne l'ouvre que sa pointe libre dans le réservoir.

Nous avons dit que l'instrument de Trélat ou Demarquay n'agit que sur des points trop limités pour faire une bonne dilatation.

L'urèthre ouvert, Duplay introduit son conducteur dans la plaie, jusqu'à ce que le bouton terminal soit dans la gorge du cathéter. Un mouvement d'abaissement du cathéter, combiné avec une propulsion légère du conducteur, fait pénétrer ce dernier dans la vessie. Le cathéter devenu inutile est enlevé. Maintenant le conducteur avec la main gauche, l'opérateur introduit lentement et successivement les mandrins entre ses valves, en laissant chacun d'eux en place, jusqu'à ce qu'il n'éprouve plus de résistance et que l'instrument joue facilement. Un mouvement de rotation semble faciliter la dilatation du trajet.

Troisième temps. Broiement de la pierre. Extraction des fragments. Lorsque le dilatateur est sorti de la vessie, il existe dans l'épaisseur du périnée un trajet qui commence en avant de l'anus et qui finit au col de la vessie; ce conduit qui résulte du refoulement des tissus permet l'introduction du doigt. La voie est actuellement faite, il ne reste plus qu'à fragmenter la pierre et à en faire sortir les débris; le long de l'indicateur gauche qui sert de guide on fait pénétrer le gros lithoclaste dans la vessie.

La manœuvre qui consiste à saisir la pierre ne diffère pas notablement de celle qu'on exécute dans la lithotritie ordinaire; elle est peut-être un peu plus difficile, mais elle exige surtout une certaine habitude. Lorsque le lithoclaste est dans la vessie, il faut diriger son bec la pointe en haut vers la partie latérale gauche du réservoir; cela fait, on ouvre largement l'instrument en portant la branche femelle vers la paroi postérieure; il suffit alors d'un mouvement de rotation de gauche à droite pour s'emparer du calcul.

La pierre saisie, on la mesure, on la fixe, on tente de l'écraser; si elle résiste, on percute lentement et à petits coups répétés. Aussitôt que le calcul a été fragmenté, on abandonne le casse-pierre et on lui substitue un instrument à mors plats avec lequel on reprend les différentes portions de la pierre.

L'extraction des débris calculeux s'effectue sans règles bien précises; on emploie successivement les tenettes, le bouton et les injections à grande eau. Les injections et les irrigations n'entraînent pas la plus petite parcelle de pierre, mais elles modèrent l'hémorrhagie et facilitent la manœuvre.

Nous avons vu que Dolbeau, abandonnant le lithoclaste, avait adopté pour la fragmentation des calculs une tenette casse-pierre puissante, dont nous avons donné plus haut la description. Avec les fortes dents qui terminent les mors de l'instrument, il attaque les grosses pierres de façon à les gruger, c'est-à-dire à en détacher les couches superficielles. Quand il en a réduit ainsi le volume, il les fragmente par l'action du dos d'âne et des rainures des valves. C'est par une série de fragmentations et d'enlèvement des débris avec la petite tenette ou la curette qu'on débarrasse la vessie. Le doigt ne sera jamais introduit dans la plaie, car il suffit pour déchirer le col; la vessie sera explorée avec les tenettes, le bouton, et enfin avec une sonde métallique à courbure brusque introduite par l'urèthre.

On ne fait aucun pansement, et on ne laisse pas de sonde à demeure dans le trajet périnéal.

C. Cystotomie latéralisée. Désignée par les auteurs anglais et aussi par quelques chirurgiens français sous le nom de *taille latérale*, la cystotomie latéralisée consiste à ouvrir une voie jusqu'à la vessie, en traversant le triangle formé par les muscles bulbo-caverneux en dedans, ischio-caverneux en dehors et transverse en arrière, et divisant la prostate suivant son rayon oblique postérieur. Quoique ce rayon soit, chez l'adulte, le plus grand des rayons de la prostate, il est quelquefois dépassé dans cette méthode cystotomique, si l'on veut extraire un calcul de gros volume. De même pour l'incision superficielle, qui intéresse ou sectionne complétement le transverse du périnée.

L'anatomie montre que dans l'aire opératoire ainsi circonscrite on ne rencontre normalement aucun organe important.

Par la direction de l'incision, on évite facilement le rectum ; le bulbe de l'urèthre peut être ménagé ; la honteuse interne et la périnéale superficielle sont en dehors du champ opératoire, l'artère bulbeuse seule se trouve exposée pour peu qu'elle aborde le corps spongieux un peu près du rectum.

Nous ne décrirons pour cette méthode que deux procédés : le procédé habituellement employé en France, avec l'emploi du lithotome caché, et la manière de faire que suivent les chirurgiens anglais et que décrit Thompson.

I. Procédé ordinaire. L'appareil instrumental est le même que pour la taille médiane. La position du patient, des aides, du chirurgien, est également semblable. L'opération se pratique soit sur le côté gauche du périnée, soit sur le côté droit, selon la commodité de l'opérateur. Elle comprend trois temps, en dehors de l'extraction du calcul.

Premier temps. Incision superficielle. Le cathéter maintenu par l'aide

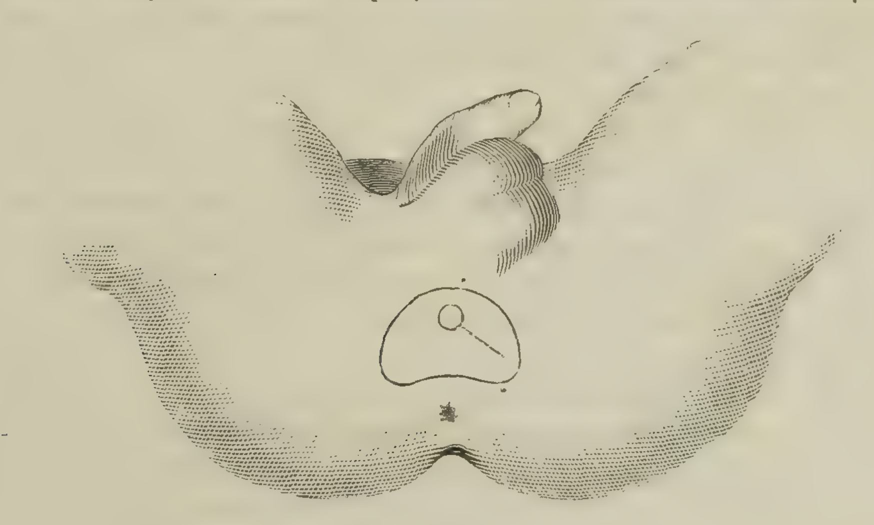


Fig. 29. — Cystotomie latéralisée.

peut être tenu dans le plan médian ou sa plaque inclinée vers l'aine droite (si l'on opère à gauche), dans le but de rendre sa convexité plus apparente et plus facile à trouver. Ces deux positions n'ont pas l'influence qu'on leur a voulu donner. Si l'on réfléchit que l'incision moyenne doit porter sur la région membraneuse de l'urèthre, partie du canal à peu près fixe, on comprend que l'inclinaison du cathéter n'a que bien peu d'utilité. Il n'en est pas de même de l'impulsion que l'aide peut lui imprimer, dans le sens vertical, l'accrochant sous la symphyse pubienne ou l'abaissant vers le périnée. Mais l'essentiel est qu'il le maintienne immobile pendant le cours des manœuvres.

L'incision superficielle est oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors; sa longueur chez l'adulte est de 7 centimètres ou un peu plus. On s'accorde généralement à la faire commencer, soit sur le raphé périnéal, soit un peu à droite du plan médian. La faire partir un peu à gauche du raphé, dans le but d'épargner plus sûrement le bulbe de l'urèthre, expose à certaines difficultés dans l'ouverture du canal. Reliquet, du centre de l'anus au point de l'ischion le plus rapproché de cet orifice, mène une ligne, et sur le milieu de cette ligne il élève une perpendiculaire. Cette dernière, qui monte obliquement vers le raphé médian du périnée, est toujours en dedans des artères de la région; c'est la ligne que l'on doit strictement suivre en faisant l'incision. Pour la pratiquer, l'opérateur la commence en haut, un peu au delà du raphé médian, et la continue jusqu'à son intersection avec la plus courte ligne menée de l'anus à l'ischion, s'il juge cette longueur nécessaire.

D'une façon générale, l'incision commencée à 3 centimètres environ en avant de l'anus est conduite obliquement en bas et en dehors, pour se terminer sur le milieu ou bien à la réunion du tiers externe avec les deux tiers internes de la ligne qui unit le bord antérieur de l'orifice anal au point le plus rapproché de la tubérosité sciatique. En agissant ainsi, on évite sûrement le rectum et on reste en dedans du trajet normal des artères du périnée.

Les tissus sont divisés couche par couche, en écartant bien également les deux lèvres de la plaie, pour ne pas varier de direction. Si quelque vaisseau est sectionné, on en fait de suite la ligature, en renversant en dehors la lèvre de l'incision. Arrivé près du bulbo-caverneux, il est prudent de couper le faisceau musculeux ano-bulbaire mis à découvert, afin de libérer le bulbe et de le récliner plus aisément. L'œil reconnaît les tissus, l'index gauche indique la profondeur et la position du cathéter. L'incision doit avoir dans toute son étendue une longueur à peu près égale.

Deuxième temps. Incision de l'urèthre. Pour ménager le bulbe, l'index gauche le porte à droite et en avant, et vient se placer au-dessous de lui. De cette façon la pointe du bistouri pénètre dans le canal à un centimètre environ au-dessous de l'extrémité supérieure de l'incision. On divise alors le canal dans l'étendue convenable, soit comme nous l'avons indiqué pour la taille médiane, soit comme le veut Picard, en abaissant légèrement le dos du bistouri avec la pulpe de l'indicateur gauche.

Troisième temps. Incision profonde. L'introduction du lithotome caché et sa conduite dans la vessie se font d'après les règles ordinaires. Quand on a senti le contact de la pierre, l'opérateur se relève, tenant le lithotome des deux mains. Il presse sur la bascule, appuyant la tige de l'instrument contre la branche droite du pubis, et donnant à la lame la direction précise de la plaie extérieure. Il retire alors lentement le cystotome, se maintenant dans une direction parfaitement horizontale, puis, aussitôt que la cessation de résistance lui indique que la prostate est dépassée, il laisse rentrer la lame coupante.

Quoi qu'on fasse, il nous paraît que les deux incisions, superficielle et profonde, si l'on veut diviser la prostate suivant son rayon oblique postérieur, ne sont jamais exactement parallèles. Sans donner à la section prostatique la direction presque transversale que préconisait Boyer, il est rare qu'on ne lui donne pas une obliquité un peu moindre qu'à l'ouverture superficielle. De cette façon, le canal, sous l'action des tenettes, devient facilement rectiligne, et tout en évitant le rectum on profite de la plus grande épaisseur de la glande. Une bonne pré-

caution est de placer l'index gauche dans le rectum pour juger à quelle distance la lame de l'instrument se trouve de l'intestin.

Le rayon oblique postérieur de la prostate offre chez l'adulte une longueur moyenne de 22 millimètres. En raison de la dilatabilité du canal et de l'action du tranchant qui repousse les tissus devant lui avant de les entraîner, on peut donner à la lame du lithotome un écartement plus considérable. Cependant, au delà de 35 millimètres, on risque fort de dépasser les limites de la glande, même à sa base, et d'intéresser le corps de la vessie et les plexus veineux prostatiques. Incision ou déchirure, disent certains auteurs, mieux vaut encore la section nette que la dilacération.

Ainsi se représente la question si discutée et si diversement résolue des grandes et des petites incisions ; question que le principe des débridements multiples et successifs, portés directement sur l'obstacle, a rendue de nos jours bien moins importante qu'autrefois.

Nous ne dirons rien de l'extraction des calculs, longuement décrite à propos de la cystotomie médiane par incision.

II. Procédé anglais. C'est la taille au bistouri, telle que la faisait déjà Cheselden. Même en Angleterre, le gorgeret tranchant est actuellement si rarement employé, qu'il nous semble inutile d'en étudier l'emploi. Nous empruntons à Thompson les détails relatifs à la pratique des chirurgiens anglais.

Les Anglais, avons-nous dit, désignent cette méthode cystotomique sous le nom de *taille latérale*. Elle n'intéresse qu'une moitié du périnée. L'incision, dirigée entre les muscles médian et latéral de la région, approche nécessairement de la branche du pubis, de l'artère honteuse et de ses rameaux qu'elle croise perpendiculairement au voisinage de leur origine. Quant à la prostate, elle n'est intéressée que dans une moitié en général, mais quelquefois en presque totalité chez l'enfant, et, dans quelques cas rares, chez l'adulte, l'incision peut la dépasser.

Dans la taille latérale, *on incise forcément* le muscle transverse, l'artère périnéale transverse, l'aponévrose triangulaire, la portion membraneuse de l'urèthre et les fibres musculaires qui l'entourent, quelques faisceaux du releveur de l'anus, la portion prostatique de l'urèthre et une partie de la prostate elle-même. Les parties suivantes *peuvent être et sont même souvent atteintes :* des fibres du bulbo-caverneux, le bulbe dans une légère étendue, l'orifice profond de l'urèthre au col vésical. Enfin l'artère bulbeuse, lorsqu'elle est située plus loin que de coutume, peut être sectionnée.

L'appareil instrumental comprend : des sondes exploratrices, une seringue à jet rétrograde, des cathéters, deux bistouris, un gorgeret mousse, des tenettes, une curette-bouton, des casse-pierres, etc.

Les cathéters sont creusés d'une rainure large et profonde, placée à égale distance de la convexité et de la partie latérale proprement dite, s'arrêtant, d'une part, à 15 millimètres du bec, de l'autre, un peu au-dessous du manche, pour empêcher l'urine de s'échapper par le méat.

Les deux bistouris sont : un bistouri long de 19 à 20 centimètres pour l'adulte, dont 8 à 10 pour la lame, tranchante dans une étendue de 25 millimètres environ, convexe et pointue. Un second bistouri de 20 centimètres. Sa lame, longue de 10 centimètres, dont 3,5 centimètres pour le tranchant, se termine par un bouton pouvant glisser aisément dans la cannelure du cathéter. Les autres instruments ne présentent rien de particulier. Thompson regarde les injections vési-

cales comme inutiles, mais il fait en sorte de conserver dans la vessie l'urine de la dernière heure.

L'auteur anglais divise l'opération en quatre temps. Le premier : introduction du cathéter et sensation de la pierre, fixation du malade, position des aides, n'offre rien de spécial. Le conducteur, accroché sous le pubis, point d'appui, est maintenu ferme et immobile sur la ligne médiane.

Deuxième temps. L'incision superficielle faite avec le bistouri pointu commence à 6 millimètres à gauche du raphé, à 3 ou 3,5 centimètres en avant de l'anus, et se prolonge dans une étendue de 75 millimètres environ, obliquement en bas et en dehors, à égale distance de l'anus et de l'ischion, un peu plus rapprochée cependant de ce dernier.

Au moment où l'on commence l'incision on doit plonger tout de suite le bistouri assez profondément en dirigeant la pointe vers le cathéter, dont on doit toujours avoir la position présente à l'esprit ; on le fait pénétrer ainsi dans le tissu adipeux qui remplit le triangle latéral du périnée, puis, au fur et à mesure qu'on prolonge l'incision par en bas, on la fait de moins en moins profonde. Si l'on prévoit une grosse pierre, on peut inciser dans une étendue de 9 centimètres. En règle, cette incision doit être nette.

Enfoncez bravement votre bistouri, dit Thompson, la pointe légèrement en haut, jusqu'au cathéter ou à peu de chose près. Il est très-avantageux de sentir que du premier coup l'instrument tranchant a touché le conducteur; on s'épargne ainsi toute crainte, toute incertitude de ne pas trouver son guide, et l'on ne devrait jamais agir autrement. Que votre incision ne se borne donc pas, superficielle et timide, à diviser seulement la peau.

Le point de départ de l'incision varie beaucoup suivant les opérateurs : Erichsen conseille 37,5 millimètres; B. Brodie, Stanley, Skey, Gross, prennent 31 millimètres ; Coulson et Keith se contentent de 25 millimètres, pendant que Crichton se rapproche autant que possible de l'anus. H. Fergusson commence plus haut, à 44 millimètres de l'orifice anal.

Avec une même longueur d'incision, les conditions sont donc un peu différentes, quoique, lorsqu'on commence très en avant, on n'intéresse d'abord que les téguments. Mieux vaut cependant commencer un peu bas. On évite ainsi le bulbe et son artère ; on atteint l'urèthre dans sa portion membraneuse ou au sommet de la prostate ; on a une plaie dont l'axe est dans les meilleures conditions, c'est-à-dire aussi éloignée que possible des branches du pubis, limites résistantes du périnée, et la voie est plus large. Mais il ne faut pas oublier que plus l'incision est basse, plus on est exposé à blesser l'intestin, si on n'a soin de s'écarter un peu plus du raphé.

L'index gauche introduit dans la plaie sent le cathéter, écarte un peu les tissus et refoule l'intestin en bas et en dedans. Un ou deux coups de bistouri achèvent de rendre appréciable la rainure du conducteur. Une fois arrivé à la portion membraneuse, juste au sommet de la prostate, on engage l'ongle du doigt dans la cannelure. C'est conduit par cet ongle, et en ce point même, que l'on ponctionne l'urèthre et que l'on fait pénétrer dans la cannelure la pointe du bistouri, tenu de telle façon que son tranchant ne regarde ni directement en bas, ni directement en dehors, mais très-obliquement dans cette dernière direction, tandis que la pointe elle-même est dirigée légèrement en haut.

Gardez toujours la pointe en haut, dit Thompson, vous serez en sécurité ; si,

au contraire, vous l'inclinez en bas, la cannelure peut vous échapper, et votre bistouri s'égarer dans le rectum ou ailleurs.

Le bistouri est alors poussé avec assurance le long de la rainure jusque dans la vessie, en relevant légèrement son manche à mesure qu'on avance, et maintenant le contact avec le cathéter. L'opérateur se souviendra que la profondeur de l'incision prostatique dépend beaucoup de l'angle que forme en ce moment l'instrument tranchant avec le conducteur, aussi ne doit-il pas trop abaisser la main droite. Si l'on ne veut qu'une petite incision, on maintient le bistouri presque parallèle à l'extrémité du cathéter, de sorte que les deux ne limitent entre eux qu'un angle aigu ; on n'appuie sur lui d'ailleurs qu'autant qu'il est nécessaire pour faire glisser sa pointe dans la cannelure qu'elle ne doit jamais abandonner sous aucun prétexte. Une fois la vessie incisée, le bistouri est retiré pour y laisser introduire le doigt. Toutefois, si l'opérateur ne juge pas la voie obtenue suffisante, il peut l'augmenter à son gré, en dirigeant le tranchant en bas et en dehors, tandis qu'il retire le bistouri dans l'axe de l'incision superficielle dont il effleure l'angle inférieur au moment de sortir.

Lorsque le calcul offre un volume considérable, un peu de bravoure dans l'incision vaut certainement mieux qu'un excès de timidité : il importe cependant de se tenir dans des limites raisonnables.

Dieu sait la dépense de bons conseils auxquels a donné lieu ce point particulier du procédé opératoire : la largeur de l'incision. Mais, ajoute Thompson, ne vous y trompez pas, la force de pénétration de la parole connaît des limites, et il est bien avéré que les mots sont aussi impuissants à dépeindre nos actions qu'à refléter fidèlement notre pensée. Quant à moi, j'estime que le résultat de nos préoccupations à cet égard se traduit en pratique par une tendance à tailler plutôt avec parcimonie qu'avec ampleur, et qu'ainsi, pendant le passage de la pierre et des tenettes, le col de la vessie reçoit de plus graves dommages que ne lui en eût fait subir un débridement plus étendu. Ces réflexions ne s'appliquent qu'aux adultes, car chez les enfants la prostate rudimentaire est toujours et de beaucoup dépassée.

L'extrémité de l'index gauche suivant la cannelure du cathéter arrive à travers l'incision jusqu'au milieu de la prostate, qu'il dilate chemin faisant avec douceur et fermeté tout à la fois ; on ne s'arrête que lorsque toute la dernière phalange est engagée dans la vessie (comme il arrive en général) et touche la pierre située le plus souvent au col vésical. Dans cette position, le doigt fait deux choses : il renseigne exactement sur la position du calcul et, par une légère pression sur lui, fixe ses rapports avec la paroi vésicale. Faisant retirer le cathéter, l'opérateur prend une paire de longues tenettes droites, fait glisser doucement et petit à petit leur extrémité fermée le long de la face palmaire de l'index jusqu'à ce que les mors aient pénétré dans le réservoir urinaire. De là une nouvelle dilatation prostatique. Or, il est de la plus haute importance que la tenette ne soit pas poussée de manière à déchirer les parties, mais qu'au contraire l'opérateur ne la fasse, de parti-pris, avancer que lentement, dilatant ainsi graduellement, et ne déchirant que le moins possible. Pendant cette manœuvre, on verra probablement s'échapper un peu d'urine par la plaie.

Le plus grand nombre des chirurgiens de Londres pratiquent l'incision du col vésical et de la prostate, avec le même bistouri pointu qui sert à diviser les téguments et à ponctionner l'urèthre. Si l'on craint l'échappement de la pointe, on se sert du bistouri boutonné de Thompson ou de celui de Blizard (*voy.* Cys-

totomes), la manœuvre est la même, l'ouverture de l'urèthre étant faite assez grande pour permettre l'introduction facile du bouton dans la gorge du cathéter.

Thompson, dans les cas ordinaires, préfère le bistouri simple. Si le calcul est volumineux, l'incision proportionnée ne peut être faite sans que la pointe quitte la cannelure du conducteur ; mieux vaut un instrument mousse. Quand le périnée est profond, chez les sujets très-gras ou à prostate hypertrophiée, le doigt ne peut suivre le bistouri boutonné jusqu'au col vésical. Thompson fait alors l'incision profonde avec un bistouri boutonné, puis dilate le trajet avec un gorgeret mousse qui sert de conducteur pour les tenettes.

Dans ce procédé, l'incision prostatique et l'incision superficielle sont loin d'être parallèles. Cependant la figure 174 de Thompson nous paraît exagérer cette disposition. Nous admettons avec lui qu'une section prostatique presque transversale est plus sûre, que les anciens et surtout les partisans du gorgeret tranchant faisaient des sections de ce genre et même un peu obliques en haut. Mais nous ne saurions accorder qu'une telle incision donne plus d'espace, et que le trajet, sous la pression du doigt et des instruments, prend une forme régulièrement circulaire et ne présente aucun obstacle à la sortie du calcul.

Troisième temps. Il comprend le chargement et l'extraction de la pierre, saisie dans les tenettes. Il faut tirer, non horizontalement, mais en avant et en bas, partie la plus large du détroit, pendant que l'index gauche, toujours dans la plaie, facilite le passage et opère ainsi la troisième et dernière dilatation. Lenteur et prudence, telle est la règle dans cette manœuvre. On explore avec soin la vessie pour s'assurer qu'il n'y a pas de calcul.

Quatrième temps. — Thompson s'occupe de l'hémorrhagie primitive et des moyens d'y remédier, ce qui ne constitue pas régulièrement un temps de l'opération, mais bien un accident que nous aurons à étudier plus loin.

La préférence qu'accordent à la taille latéralisée les chirurgiens anglais nous imposait le devoir de faire connaître, dans tous ses détails, leur mode d'exécution. Nous avons presque textuellement emprunté à Thompson cette minutieuse description.

La cystotomie latérale ne diffère pas sensiblement de notre taille latéralisée, mais, employée outre-Manche pour des calculs volumineux, elle exige des incisions plus étendues. Ces incisions, bornées aux parties superficielles, ne nous semblent pas devoir favoriser beaucoup la sortie de la pierre, tant que la section profonde reste limitée à la prostate. Il est même remarquable de voir Thompson faire un reproche au lithotome caché de la grandeur considérable des incisions profondes.

Entre notre procédé français et la taille au bistouri, le choix pour nous n'est pas discutable. A la ponction qui conduit le bistouri du premier coup jusqu'auprès du cathéter nous préférons comme plus sûre l'incision couche par couche. Certes, nous ne mettons pas en doute l'habileté de nos chirurgiens, mais nous jugeons leur conduite plus prudente, et nous aimons mieux disséquer pour ainsi dire, et récliner le bulbe, que de plonger le bistouri à son niveau. A plus forte raison, la section du col et de la prostate avec le bistouri pointu nous paraît remplie de dangers.

Sans doute, le maniement du lithotome caché exige certaines précautions; sans doute, la grandeur de l'incision cervico-prostatique n'est pas dans un rapport constant avec le développement de la lame. Mais nous pensons que par l'inci-

sion de dedans en dehors on obtient une ouverture profonde plus nette, plus régulière et d'une forme bien plus favorable à la sortie de la pierre.

Nous admirons les chirurgiens assez sûrs de leur main pour pousser jusque dans la vessie un bistouri, dont la pointe peut, sans contredit, quitter bien aisément et sans que l'opérateur en ait conscience la cannelure du conducteur. Le bistouri boutonné serait d'un usage plus prudent. Mais là n'est pas la question. Qu'on lise attentivement la description de Thompson, et l'on restera convaincu du peu d'étendue qu'il donne à l'incision profonde. Pourquoi cette dilatation du trajet avec l'index gauche, puis avec la tenette, si le trajet n'était habituellement fort étroit? Faut-il donc, abandonnant la cannelure du cathéter, diviser la prostate sans guide, sans point d'appui, n'ayant pour sensation que la résistance des tissus, pour jugement que la grandeur de l'angle formé par le conducteur et la lame du bistouri? Oui, cette manière de faire est indispensable, pour peu que le calcul soit volumineux.

C'est, il nous semble, compter beaucoup sur l'habileté manuelle de l'opérateur, habileté qu'une pratique étendue peut seule lui donner. Enfin, admettant que la lame de l'instrument tranchant ait pénétré dans la vessie à la profondeur convenable pour diviser le col et la base de la prostate, on n'obtiendra jamais, si sa pointe ne quitte pas la gorge du conducteur, qu'un canal triangulaire, dont la partie la plus étroite correspond à l'orifice vésical.

Malgré les brillants succès obtenus par les lithotomistes anglais, et tout en reconnaissant l'influence de l'exercice sur l'exécution des opérations, je conclus que le procédé employé en France présente plus de sécurité et qu'il ne doit pas être abandonné pour la taille au bistouri.

D. Cystotomie bilatérale. On donne le nom de cystotomie bilatérale ou mieux bilatéralisée, taille transversale, à la méthode qui consiste à diviser transversalement ou par une incision légèrement courbe les parties molles du périnée jusqu'à l'urèthre membraneux; puis à sectionner la prostate suivant ses deux rayons obliques postérieurs, ou dans leur voisinage. Cette méthode rentre dans les tailles centrales de Thompson.

Appareil instrumental. Il comprend comme instruments spéciaux : un bistouri à lame fixe et tranchant sur les deux côtés. Un cathéter de gros calibre à cannelure large et profonde au niveau de sa courbure que l'on exagère quelquefois, pour obtenir au périnée une saillie plus facilement appréciable.

Un lithotome double. Nous avons indiqué, soit à l'article Cystotome, soit dans la partie historique, les modifications subies par cet instrument. Le lithotome de Civiale, à lames transversales, présente plus d'avantages chez les enfants. Le lithotome double de Dupuytren, modifié par Charrière, suivant les indications de Nélaton, est actuellement adopté pour les adultes. Il se compose essentiellement d'une gaîne métallique aplatie, légèrement courbe, terminée par une sorte de bouton mousse à son extrémité vésicale, et montée sur un manche solide. Dans cette gaîne sont cachées deux lames, tranchantes sur leur bord externe, mousses à leur extrémité vésicale, courbes dans leur longueur comme la gaîne qui les contient.

La pression exercée sur une plaque métallique, placée au niveau du manche, dont elle est écartée par un ressort, fait saillir les lames coupantes. Un bouton mobile permet de limiter et de déterminer exactement le développement de ces lames, disposées de façon à prendre la direction approximative des rayons obliques postérieurs de la prostate, quand l'instrument est ouvert dans l'urèthre.

Les autres instruments sont ceux que nous avons décrits pour la taille médiane.

I. Procédé de Dupuytren. La première partie de l'opération, formation du trajet vésico-périnéal, comprend trois temps.

Premier temps. Incision superficielle. Position ordinaire de la taille. Le cathéter est maintenu exactement dans le plan médian. Le chirurgien, placé devant le périnée, dont il tend les téguments avec le pouce et les autres doigts

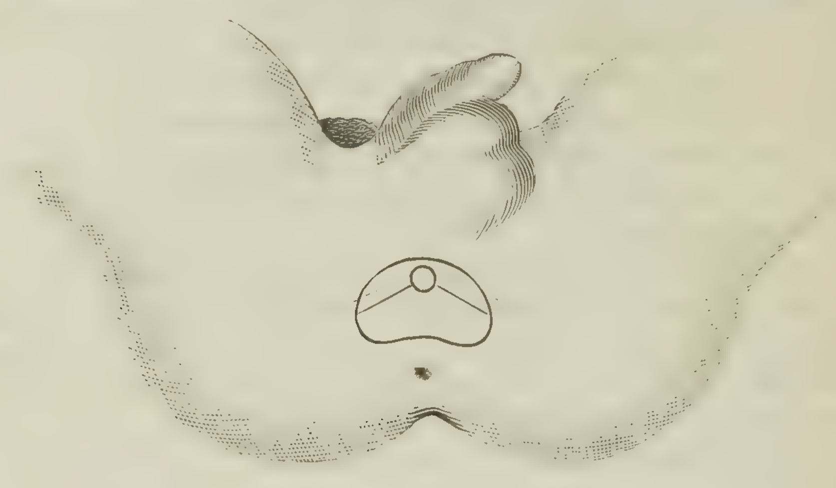


Fig. 30. — Taille bilatérale.

de la main gauche, saisit comme une plume à écrire un bistouri à tranchants convexes, et fait, d'un seul trait (Bégin), une incision semi-lunaire au devant de l'anus. Commencée sur le côté droit, entre cette ouverture et la branche correspondante de l'ischion, cette division remonte vers le raphé et se termine à gauche, à la même hauteur qu'à droite. Sa partie moyenne doit couper le raphé de 22 à 24 millimètres (10 lignes environ) au devant de l'anus. Les téguments, un tissu cellulaire assez dense, les fibres antérieures du sphincter externe, sont les seules parties intéressées, aucun vaisseau important n'a pu être ouvert.

D'un second coup l'instrument, guidé par l'index gauche porté dans la plaie et qui déprime sa lèvre postérieure, découvre la portion membraneuse de l'urèthre, en respectant le bulbe, qui doit rester intact à la partie supérieure de la division. Pour ménager sûrement cet important organe, il est plus prudent de mettre à jour le faisceau ano-bulbaire et d'en faire la section régulière comme nous l'avons indiqué pour la taille médiane. Chez les vieillards surtout, avec une incision aussi éloignée de l'anus, le bulbe court en effet les plus grands dangers.

Deuxième temps. Incision de l'urèthre. L'urèthre est ensuite incisé avec la pointe du bistouri, dirigé sur l'ongle de l'index gauche, enfoncé dans la rainure du cathéter. La paroi inférieure du canal doit être coupée en travers, pour éviter le rectum souvent très-rapproché, et qui risque d'être blessé, si la pointe du bistouri est plongée directement en bas. De là, la nécessité d'un cathéter à très-large cannelure, pour obtenir une ouverture suffisante pour l'introduction du cystotome.

Troisième temps. Section profonde. Le chirurgien prend le lithotome double de la main droite, conduit son bec jusque dans la cannelure du cathéter, la concavité de la tige placée en haut, vers la symphyse, pour s'accommoder à la

courbure du canal. Il le fait pénétrer dans la vessie, suivant les règles données pour le lithotome simple. Retournant alors l'instrument, il place en bas la concavité de la tige et presse sur la bascule pour faire saillir les lames au degré convenable. Pressant l'instrument avec les deux mains, il le retire d'abord horizontalement, puis abaisse légèrement le manche pour éviter plus sûrement le rectum. La prostate franchie, il lâche la bascule, et les lames rentrent dans leur gaîne.

D'après Bégin, le lithotome double de Dupuytren incisait l'orifice de l'urèthre, la prostate et le col de la vessie sur leurs côtés, suivant une ligne presque transversale, en se rapprochant légèrement de l'intervalle qui sépare l'anus des branches des ischions. Avec les cystotomes actuellement en usage, les sections prostatiques se rapprochent davantage des rayons obliques postérieurs de la glande.

Ce procédé est pratiqué par Sarazin de la façon suivante : « J'introduis l'index gauche dans le rectum jusqu'au niveau de la prostate. Je plonge un bistouri droit au milieu de la ligne ischio-rectale droite, parallèlement au rectum, à la profondeur de l'index, et, passant à deux centimètres en avant de l'anus, je décris une incision courbe qui s'arrête au milieu de la ligne ischio-rectale gauche. L'index gauche quitte le rectum, explore la paroi antérieure de la plaie, reconnaît facilement la cannelure du cathéter que le bistouri suit presque dans la vessie. Deux coups de couteau ont précédé l'introduction du lithotome. Je n'ouvre le lithotome qu'à $0^{m},045$ chez l'adulte, même pour des calculs que je prévois volumineux ; mais j'ai soin de lui faire exécuter un mouvement, un seul, de va-et-vient, de 1 centimètre d'étendue environ : par pression simple, le lithotome ne donne pas à l'incision l'étendue qu'on lui demande. Ce temps de l'opération n'a pour but, pour moi, que d'élargir assez la plaie pour permettre l'introduction facile du gorgeret et des tenettes. N'étaient mes instincts conservateurs, je remplacerais volontiers le lithotome par le bistouri.

« Le calcul est saisi, il résiste; l'ouverture par laquelle il doit sortir de la vessie est trop étroite. Je cède les tenettes à un aide qui soutient la traction en s'éloignant du pubis parallèlement à l'axe du détroit inférieur ; je porte l'index gauche dans la plaie, je reconnais la présentation du calcul et la bride qui s'oppose à sa sortie; sur l'index je conduis un bistouri à lame cachée et je pratique un premier débridement. Je reprends les tenettes; nouvel obstacle, nouveau débridement, et je réitère cette manœuvre jusqu'à ce que le calcul soit amené facilement en dehors. C'est un débridement multiple ; multiple, mais très-limité et qui a permis de profiter de toute la dilatabilité qui est possible aux parties que doit traverser le calcul.

« Je n'ai pu faire qu'une seule autopsie sur les six calculeux que j'ai opérés par ce procédé; le calcul avait $0^{m},152$ de périmètre (soit 5 centimètres de diamètre) ; les limites de la prostate n'étaient pas dépassées et le col vésical dilaté en infundibulum présentait trois stigmates, traces du lithotome et des débridements qui avaient été pratiqués. »

II. Procédé de Nélaton. Taille prérectale. Nous en empruntons la description à cet auteur : « On pratique cette taille de la manière suivante : le malade est couché sur un lit, comme il a été dit plus haut; les cuisses doivent être écartées, de façon à montrer le périnée tout à fait à découvert ; la région sur laquelle on va opérer sera en face du jour, de manière que les rayons de la lumière tombent horizontalement sur la plaie; on chloroformise le malade et

l'on introduit dans la vessie un cathéter cannelé qu'un aide soutiendra dans la direction de la ligne moyenne du périnée.

« Le double but que l'on se propose quand on pratique cette taille est : 1° d'éviter la blessure du bulbe de l'urèthre, et l'on comprend tout de suite qu'il faut se rapprocher de l'anus pour éviter cet accident ; 2° de pratiquer l'ouverture de l'urèthre dans un point bien déterminé et d'accomplir ce temps important de l'opération avec la précision qui convient.

« On commence par explorer la paroi antérieure du rectum avec l'index pour déterminer très-exactement le point qui correspond au sommet de la prostate, et surtout la distance de ce sommet au bord antérieur de l'anus, afin de savoir d'avance dans quelle étendue il faudra décoller cette paroi pour arriver au point qu'il faudra ponctionner.

« Par cette exploration rectale on reconnaît en même temps le cathéter vers le sommet de la prostate, et l'on est sûr d'avoir le doigt sur ce point de la glande, quand, à mesure qu'on s'en éloigne en avant ou en arrière, on cesse de sentir le cathéter. Cela s'explique par la direction de l'urèthre pendant qu'il traverse la prostate, puisque Sappey a prouvé que la direction de ce canal dans cette glande est dans un sens diagonal, c'est-à-dire en allant de la partie supérieure de la base vers la partie inférieure de son sommet. Chez les sujets dont la prostate est très-petite, on sent très-bien la cannelure du cathéter à travers la paroi inférieure de la glande.

« Le sommet de cette glande correspond précisément au sommet de l'angle que forme la seconde portion du rectum avec la troisième, c'est-à-dire là où cet intestin change sa direction antéro-postérieure, pour se porter verticalement en bas.

« L'espace compris entre la prostate et l'anus est de 4 centimètres de longueur, suivant Sanson ; mais cet auteur doit nécessairement avoir mesuré cet organe détaché des parties qui l'environnent, puisque les expériences de Malgaigne prouvent que cette partie a tout au plus 3 centimètres.

« Trois temps composent l'opération de la taille prérectale : 1° incision des parties molles jusqu'à l'urèthre exclusivement ; 2° ponction de l'urèthre ; 3° introduction du lithotome double et incision de la prostate.

« *Premier temps.* On peut pratiquer l'incision de la peau en ayant le doigt dans l'anus ou bien sans cette précaution. Nous pensons que l'on peut, avec avantage, introduire le doigt dans l'anus dès le commencement de l'opération, pour faciliter l'incision de la peau, puisqu'on tend facilement ainsi la partie postérieure du périnée au moyen d'une petite traction ; mais, du moment qu'on arrive au sphincter anal, il est indispensable que le doigt soit placé dans le rectum, la face palmaire en avant, et qu'il reste là jusqu'à ce que le lithotome soit introduit dans la vessie.

« L'incision peut se faire de deux manières : 1° incision courbe dont la partie moyenne, qui correspond au raphé périnéal, tombe à un centimètre et demi au devant du bord antérieur de l'anus et dont les extrémités arrivent à 2 centimètres des parties latérales de cet orifice ; 2° au lieu de faire cette incision de la peau en un seul temps, on peut, pour agir avec plus de précision et éviter le froncement de cette membrane à la partie moyenne de la région, faire d'abord une incision transversale de 3 centimètres de longueur et à 1 centimètre et demi de la partie antérieure de l'anus, et à mesure qu'on avance en profondeur, c'est-à-dire à mesure qu'on coupe les diverses couches du sphincter, on fait partir des

deux extrémités de cette incision transversale deux incisions obliques, qui se terminent à 2 centimètres des parties latérales de l'anus.

« On donne 3 centimètres d'étendue à l'incision transversale pour qu'elle déborde de quelques millimètres les parties latérales de l'extrémité antérieure du sphincter anal, car autrement on ne serait jamais bien sûr de la couper comme il faut. De cette façon, on distingue très-bien les fibres de ce muscle du tissu cellulaire adipeux qui l'environne de chaque côté, et l'on voit ce qu'on fait à chaque coup de bistouri.

« La peau coupée, on saisit la lèvre postérieure de la plaie avec le pouce de la main gauche appuyé contre l'index de la main qui se trouve dans le rectum. Cela se fait pour tendre le sphincter et faire la section de sa pointe d'une manière facile. Le sphincter est coupé avec lenteur et, pour ainsi dire, couche par couche; à ce moment l'opérateur fait, s'il le juge convenable, pour se mettre plus à son aise et pratiquer, pour ainsi dire, en plein jour, une incision verticale, c'est-à-dire suivant le raphé même, d'une étendue de 3 centimètres environ et qui viendra tomber au milieu de la lèvre antérieure de la plaie. Chaque coup de bistouri doit être suivi d'un coup d'éponge, et pendant cette section des fibres du sphincter l'opérateur doit avoir soin de s'éloigner du bulbe et de se rapprocher du rectum, dont il constate la position exacte à l'aide du doigt introduit dans l'anus.

« On agira avec lenteur pendant cette section, afin de bien surveiller l'action de l'instrument.

« Lorsque les fibres du sphincter sont coupées, toute la paroi antérieure du rectum s'abaisse avec facilité et le fond de la plaie se met à découvert; on arrive facilement sur le sommet de la prostate et sur l'urèthre.

Deuxième temps. « Cela fait, on attaque les voies urinaires. On introduit dans la plaie un bistouri à lame longue et étroite, à pointe un peu mousse et à dos très-gros, de façon que le tranchant regarde la lèvre antérieure de la plaie; le dos de cet instrument vient s'appuyer contre la paroi antérieure du rectum soutenue par le doigt introduit dans cet organe. L'extrémité de ce doigt et l'œil de l'opérateur reconnaissent la pointe de la prostate, et l'on ponctionne l'urèthre précisément dans le point où il va traverser cette glande. Cette ponction se fait à ciel ouvert, si le sujet n'a qu'un embonpoint médiocre; si le périnée est très-épais, on la fait avec la même facilité, il n'y a qu'à préciser avec le doigt introduit dans le rectum le sommet de la prostate; on sent le cathéter très-bien dans cette partie de la glande, comme nous l'avons déjà dit. Cela fait, on repousse avec ce doigt, à travers la portion antérieure du rectum, la portion du dos du bistouri qui avoisine la pointe, de manière à couper l'urèthre en s'aidant d'un léger mouvement de bascule de l'instrument qui agit comme un levier du premier genre. Cette petite manœuvre est si facile que, malgré l'épaisseur du périnée, on la fait toujours aussi bien qu'à ciel ouvert.

Troisième temps. « On glisse par la cannelure du cathéter la pointe du lithotome double, et tout se passe dans la taille prérectale comme dans la taille bilatérale de Dupuytren, c'est-à-dire qu'on coupe avec cet instrument la prostate dans ses deux rayons obliques inférieurs.

« Les parties intéressées par cette taille sont limitées par un triangle dont le côté antérieur est formé par l'urèthre, l'inférieur par la peau et le sphincter, et le postérieur par le rectum. Le sommet de ce triangle correspond à la prostate;

toute cette partie est remplie de tissu cellulaire graisseux et, sauf anomalie, ne contient aucun vaisseau important. »

A l'opposé de quelques auteurs, nous avons rangé la taille prérectale dans la méthode cystotomique bilatérale. Le champ des deux opérations est en effet le même, et la voie suivie pour arriver à la prostate ne diffère pas autant qu'on le pourrait présumer. Les deux procédés ont leurs avantages et leurs inconvénients. En opérant comme Dupuytren, on agit sur des parties moins épaisses, on épargne les vaisseaux et le rectum, mais le bulbe est très-exposé, surtout chez les gens âgés. Le procédé de Nélaton expose moins à léser le bulbe, quoique chez les vieillards il soit parfois atteint. L'espace est large, les points de repère plus précis. En revanche l'opération est longue, difficile, très-délicate, pour peu que le périnée soit épais. On divise forcément les hémorrhoïdales, et la dissection de la paroi antérieure du rectum non-seulement expose à la gangrène, mais par l'ouverture des plexus péri-rectaux détermine des hémorrhagies veineuses parfois difficiles à arrêter. Nous aurons plus tard à apprécier la valeur respective de ces deux opérations.

E. Cystotomie médio-bilatérale. Après avoir exposé les raisons qui l'ont conduit à imaginer la taille médio-bilatérale, Civiale décrit ainsi son mode opératoire : « On peut commencer l'incision, le cathéter introduit et maintenu sur la ligne médiane, à 15 lignes ou 35 millimètres de l'anus, plus loin même, en n'intéressant que les téguments, et la prolonger jusqu'à cette ouverture.

« Le premier trait divise la peau et la couche celluleuse qu'elle recouvre. Le second commence au niveau de la partie postérieure du bulbe qu'il faut bien prendre garde d'intéresser, ne se prolonge pas au delà de 5 ou 6 lignes et divise : une lame très-mince de tissu cellulo-fibreux, désignée sous le nom d'aponévrose superficielle du périnée; l'entrecroisement des muscles bulbocaverneux, transverse et sphincter externe; une autre couche appelée aponévrose moyenne du périnée et la partie membraneuse de l'urèthre. Par ce second temps la rainure du cathéter est mise à nu.

« L'opération s'achève ensuite comme dans le procédé ordinaire. Seulement, lorsqu'on termine l'incision transversale au moyen d'un cystotome double, un aide exerce une légère traction sur la peau, afin d'agrandir, s'il est besoin, le diamètre transversal de la plaie, et de garantir les téguments de l'action des lames du lithotome. »

Nous avons dit que les lames du cystotome double de Civiale s'écartent horizontalement, et divisent la prostate dans son diamètre transversal. Ce chirurgien leur donnait rarement un développement total de plus de 32 à 35 millimètres. Il reste par conséquent en deçà des limites de la glande, et le trajet qu'il obtient, au reste parfaitement régulier, ne peut donner passage qu'à des calculs d'assez petite dimension.

Nous venons de décrire les méthodes et les procédés classiques de la cystotomie périnéale. En dehors d'eux, il est une manière d'agir que quelques spécialistes cherchent, et avec raison, à faire prévaloir aujourd'hui. Il est indiscutable que l'incision médiane des parties molles, de la peau jusqu'à l'urèthre membraneux, lorsque cette incision est faite avec les précautions nécessaires pour ménager le bulbe en avant, et le rectum en arrière, offre les chances de guérison les plus favorables. L'urèthre ouvert, au lieu de diviser largement la prostate, suivant un ou deux de ses rayons principaux, il y a tout intérêt à faire des sections successives, limitées, et portant sur les points du col vésical

qui présentent le plus de résistance à la sortie de la pierre. Telle est la pratique actuelle de Reliquet, et nous ne pouvons mieux faire que de donner ici la note manuscrite que ce distingué confrère a bien voulu nous envoyer :

« Procédé de Reliquet. Incision à la peau. J'ai reconnu que les incisions latérales et bilatérales donnent toujours moins d'espace que l'incision longitudinale, et permettent au doigt d'arriver moins facilement jusque dans la vessie.

« Je fais toujours l'incision médiane longitudinale. Avec une incision transversale en avant de l'anus, j'ai ainsi une section en T renversé (⊥).

« Une fois l'incision de la peau et de l'aponévrose superficielle faite sur la ligne médiane, je cherche le faisceau antérieur du sphincter anal, que je coupe en travers, au-dessous du bulbe. Puis le doigt indicateur gauche soulève très-facilement le bulbe, en s'appliquant immédiatement contre la portion membraneuse du canal. Avec l'instrument tranchant, je ne fais rien de plus dans la région inférieure du périnée. Les tissus des triangles latéraux de cette région étant tous dépressibles avec le doigt, j'éloigne ainsi les chances d'hémorrhagie par section des artères du périnée. Car, en faisant la section avec le lithotome, double ou simple, j'ai soin de n'agir que sur le col de la vessie, fermant l'instrument dès que cette incision est pratiquée.

« La ponction de l'urèthre et l'introduction du cystotome se font d'après les règles indiquées.

« Pour la section faite avec le lithotome, j'ai attiré l'attention sur un fait capital : c'est que l'incision pratiquée avec cet instrument ne donne pas une voie en rapport avec le degré d'écartement de la lame. Le degré de développement de la prostate joue un grand rôle dans le résultat. Quand la prostate est grosse et dure, une incision profonde ne donne rien ou du moins pas plus qu'une petite, les deux lèvres de la plaie restant appliquées l'une contre l'autre. Si l'on écarte alors les lèvres de la plaie, on produit très-facilement la déchirure du tissu prostatique, accident grave. Quand il n'y a pas de prostate, une incision avec une lame peu saillante donne une dilatation très-grande, relativement. De là, ne voulant jamais faire de profondes incisions au col vésical, je suis partisan des incisions multiples, mais peu profondes au pourtour du col.

« Dans le temps d'action du lithotome, j'insiste sur la position du sujet, dont le sacrum doit être posé sur sa face postérieure et non sur son extrémité inférieure ou sur le coccyx.

« Je m'éloigne des procédés décrits, ne voulant jamais rien livrer au hasard. 1° Je fais à la peau l'incision qui permet d'arriver le plus facilement avec le doigt dans la vessie.

« 2° Je vais chercher le bulbe, pour trouver le faisceau antérieur du sphincter anal, seul lien qui retienne le bulbe en arrière. Je coupe ce lien, me gardant bien de porter l'instrument tranchant à droite ou à gauche, là où sont les artères normales ou anormales du périnée.

« 3° Puis, la ponction de l'urèthre faite, me servant du lithotome simple, le sujet étant dans la position convenable, je fais au pourtour inférieur et latéral du col vésical des incisions limitées, une, deux ou trois, selon le besoin, me rendant compte après chaque section du col de la grandeur de la voie obtenue.

« Voilà comme je comprends la taille périnéale. Tous les procédés décrits sont mauvais, parce que chacun d'eux ne peut convenir à tous les cas.

« La taille prérectale est mauvaise, parce qu'elle dénude le rectum pour

éviter le bulbe qu'elle n'évite pas le plus souvent, cet organe étant presque toujours en contact avec l'intestin.

« La taille latéralisée, faite selon le procédé classique, en déplaçant latéralement le bulbe, expose à des hémorrhagies par section d'artère et ne permet pas d'éviter sûrement le bulbe.

« Dans ces deux tailles, pour peu que le périnée soit épais (de la peau à la vessie), le doigt n'arrive plus au col vésical.

« En un mot, étant donné l'anatomie du périnée, de la région profonde de l'urèthre, de la prostate et du col vésical, j'ai cherché à poser les règles opératoires qui permettent au chirurgien d'arriver du périnée à la vessie par la voie la plus courte et la plus large sans sortir de l'*aire* d'action de la taille, et en ouvrant le moins possible de vaisseaux.

« La voie ainsi faite, rien de plus facile, avec l'excellente pince de Collin, que de fragmenter une grosse pierre en morceaux assez petits pour être aisément retirés. La pince de Collin, avec cran maintenant la pression acquise et tige à percussion, est le meilleur de tous les instruments de fraction. »

Cette pratique des sections prostatiques, *limitées* et *successives*, qui constitue, en vérité, la cystotomie à débridements multiples, était déjà vantée par Scarpa. Combinée au besoin avec la fragmentation des calculs, elle conquiert, dans notre pays, des partisans de plus en plus nombreux.

Considérations générales sur la pratique des tailles périnéales. Pour éviter des redites continuelles, nous avons laissé de côté, dans la description du manuel opératoire des diverses méthodes de cystotomie périnéale, tout ce qui sort des conditions ordinaires. Nous avons, de parti-pris, réservé la question du pansement et des soins consécutifs. Ces derniers problèmes demandent à être étudiés d'une façon générale. Dans une première partie, nous passerons en revue les difficultés que peut présenter l'opération dans ses différents temps, et les moyens d'y porter remède. Nous examinerons ensuite le traitement qu'il convient de mettre en usage, puis nous terminerons par l'étude des accidents primitifs et consécutifs des tailles périnéales. Ces considérations ne s'appliquent qu'aux adultes et aux vieillards, la cystotomie chez les enfants nécessitant une attention spéciale.

I. Difficultés des tailles périnéales. La première préoccupation du chirurgien en présence d'un sujet qu'il suppose, d'après les symptômes qu'il présente, atteint d'un calcul de la vessie, doit être de porter un diagnostic aussi exact que possible. Nous aurons, plus tard, au sujet des indications de la cystotomie, à traiter plus longuement de cette impérieuse question du diagnostic, question d'où doit dépendre le mode d'intervention chirurgicale adopté. Nous verrons alors jusqu'à quel point les divers signes morbides, ajoutés aux résultats d'une exploration méthodique et complète, permettent au chirurgien de déterminer le volume, la forme, la consistance du calcul, l'état de la vessie et des organes urinaires. Pour le moment, nous admettons que ces questions bien résolues ont fait décider la nécessité de la cystotomie périnéale.

Avant de prendre en main le bistouri, l'opérateur doit étudier les conditions spéciales que peut créer la conformation particulière du sujet.

État du sujet. L'hémophilie sera soupçonnée par l'interrogation et les antécédents. Très-prononcée, elle doit être une cause d'abstention. Il en est de même de toute lésion organique viscérale, qui peut mettre la vie en danger,

ou, comme le diabète, la phosphaturie, et plus encore les lésions rénales, exposer l'opéré à des accidents presque certains. Les consciencieuses études du professeur Verneuil sur l'influence des états diathésiques sur le résultat de l'intervention chirurgicale ne doivent pas être oubliées, quand il s'agit d'une opération aussi redoutable que la cystotomie. Certains sujets, doués d'un tempérament nerveux et irritable, doivent être soumis à un traitement approprié. Les individus à la fois phléthoriques, obèses et cependant peu vigoureux, supportent généralement très-mal les opérations.

L'épuisement par la souffrance et la longue durée de l'affection, s'il est porte très-loin, réclame l'abstention absolue.

Hyperesthésie de la vessie. L'hyperesthésie de la vessie et de l'urèthre peut être poussée assez loin pour rendre les manœuvres fort difficiles et même dangereuses. Constamment contractée, la poche urinaire rend l'exploration impossible et le diagnostic fort délicat. Reliquet, chez un homme de trente-huit à quarante ans, ne put, malgré l'anesthésie et des essais répétés, introduire le cathéter cannelé dans la vessie. Après avoir divisé la portion membraneuse de l'urèthre, sur une sonde de gomme, il parvint à pousser dans le réservoir urinaire une grosse sonde cannelée, droite, qui lui servit de conducteur pour le lithotome caché.

Il ne faut donc pas oublier, comme l'a montré notre éminent confrère, que la sensibilité organique du col de la vessie et de ses parois ne disparaît pas pendant l'anesthésie, lorsque ces parties sont le siége d'une affection locale, ancienne et irritante. Au contraire, sous l'influence anesthésique, la sensibilité morbide de l'urèthre s'efface complétement.

Dans les cas de pierre vésicale, provoquant des envies fréquentes d'uriner, on ne sait donc pas, avant de donner du chloroforme, si pendant l'anesthésie on pourra dilater la vessie plus que dans l'état de veille ou même autant. En raison de cette sensibilité du col, pendant la chloroformisation, qui peut empêcher de passer un cathéter métallique, quand on suppose la sensibilité organique du col très-surexcitée, on devra placer le cathéter dans l'urèthre avant l'anesthésie.

Fort heureusement, il est un moyen d'atténuer ces spasmes vésicaux, qui plusieurs fois a donné à Reliquet d'excellents résultats. L'application des courants continus, pendant un temps suffisant, calme cette surexcitabilité morbide, et permet d'injecter dans la vessie une suffisante quantité de liquide.

Le rectum, avons-nous dit, doit être vidé par un lavement, une à deux heures avant l'opération, et le chirurgien, par le toucher rectal, doit toujours s'assurer de la vacuité de l'intestin.

Épaisseur du périnée. Quand le périnée présente une grande épaisseur, chez les sujets très-gras, ou dont les branches ischio-pubiennes présentent une hauteur anormale, la vessie plus élevée ne peut plus être atteinte par le doigt, et l'incision présente une profondeur fort gênante pour les manœuvres. Dupuytren a vu le périnée épais de 11 centimètres. Dans ces conditions, il faut donner à l'incision superficielle une étendue plus grande, et plus tard se servir du gorgeret mousse pour conduire les tenettes jusque dans la vessie. Comme conducteur, cet instrument ne vaut ni le doigt, ni le bouton à crête, mais dans ces conditions son emploi est indispensable. L'opération est cependant délicate au fond d'un pareil entonnoir.

Indurations. Cicatrices du périnée. Si le côté gauche du périnée présente des indurations considérables, des trajets fistuleux qui ont pu déplacer les

organes, on transportera l'incision sur le côté droit, ou l'on divisera lentement les tissus altérés sur l'indicateur, en se guidant sur le cathéter. Dans un cas où il dut faire une seconde cystotomie après quinze ans, Miller incisa sur la cicatrice de la première opération. Il trouva les parties plus rigides que d'ordinaire, se laissant moins aisément dilater et nécessitant plus souvent l'emploi du bistouri ; mais cette structure plus dense lui parut une garantie contre l'infiltration urinaire consécutive. Poland dit avoir vu des exemples de double et même de triple opération, pratiquée à la même place et sans aucune difficulté à Guy's hospital.

Les hernies périnéales sont excessivement rares ; dans un cas semblable, il serait très-difficile d'éviter l'ouverture du sac et même parfois la perforation de l'intestin.

Étroitesse du bassin. C'est également par l'inspection des parties que le chirurgien pourra soupçonner une étroitesse du bassin, assez grande pour porter obstacle à la sortie de la pierre. Le rapprochement des ischions, la déformation congénitale ou rachitique des parties, le mettra sur ses gardes. Il faut, dans ces cas, proportionner la longueur de l'incision, et surtout placer cette incision dans la position qui semble la plus favorable. Dans la taille latéralisée, on la fera à distance égale de l'anus et de l'ischion. Plus tard, la pierre sera saisie, si possible, de façon que son plus grand diamètre corresponde au grand axe de la plaie. Cette étroitesse, cause de gêne dans l'extraction de la pierre, mais rarement obstacle insurmontable, ne se présente guère que chez l'enfant. Thompson, chez un garçon de quatre ans, a vu le diamètre antéro-postérieur du bassin réduit à 22 millimètres ; il parvint cependant à retirer le calcul. Clive dut briser la pierre en fragments, dans un cas analogue.

Introduction du cathéter. Nous rappelons que le cathéter cannelé doit être introduit, avant de placer les entraves et de mettre le malade dans la position classique de la taille. Tillaux, chez un malade opéré par Civiale et Nélaton, a vu ces deux éminents chirurgiens obligés d'ôter les liens déjà serrés, pour pouvoir placer le conducteur dans la vessie.

Ce n'est pas toujours chose facile que l'introduction du cathéter, en raison de son petit volume et de la forme qu'il présente. Pour éviter les fausses routes, il faut procéder avec la plus grande douceur. L'index gauche, porté dans le rectum, surveillera la marche de son bec et s'assurera qu'il ne sort pas du canal. Avec les conducteurs dont la gorge reste ouverte jusqu'à l'extrémité, les précautions doivent être plus grandes encore pour ne pas déchirer les parois. Existe-t-il un rétrécissement du canal, il faut le dilater, ou prendre un cathéter plus petit. Si la tige est immobile, serrée par la contraction du canal, on attend que le spasme ait cessé. S'il y a une pierre arrêtée dans l'urèthre, on l'extrait, ou on passe à côté d'elle. Un fragment est-il engagé dans le col, à l'aide du doigt porté dans le rectum on essaie de glisser le bec du conducteur entre le calcul et la paroi inférieure du canal. En cas d'insuccès, on peut ouvrir la portion membraneuse et renouveler les tentatives avec une sonde cannelée droite, mais ces cas sont parfois des plus délicats.

Règle générale : le cathéter est introduit après l'anesthésie. Nous avons vu que l'excitabilité exagérée de la vessie peut exiger une conduite différente.

Nous répéterons qu'il est indispensable, avant d'aller plus loin, que l'opérateur ait senti nettement, et fait sentir par un assistant, le choc de la pierre contre le cathéter. Se fier à l'exploration antérieure pour admettre l'existence

d'un calcul; se fier à la mobilité du conducteur pour croire à son entrée dans la vessie, c'est s'exposer à un échec irréparable.

L'incision superficielle n'offre pas de difficultés spéciales. Ménager le bulbe en est le point important.

Introduction du lithotome. Le grand nombre des instruments imaginés pour faciliter la ponction de l'urèthre et l'introduction de la pointe du lithotome dans la gorge du conducteur prouve la difficulté de cette manœuvre. Parfois ces difficultés tiennent à l'aide qui n'immobilise pas le conducteur d'une façon absolue, ainsi qu'il lui a été prescrit. Parfois, l'ongle de l'index gauche étant trop court ou mal placé, le bistouri ne tombe pas dans la cannelure. Ailleurs, l'incision est trop petite, faite d'une main mal assurée, et quand le bistouri est retiré, l'ongle ne peut pénétrer dans le canal. Rappelons que le bord droit de la gorge doit être fixé entre l'ongle et la pulpe de l'index au moment de la ponction; que le bistouri glissant sur le dos de cet ongle doit faire une incision nette, et d'au moins un centimètre de longueur. Rappelons que, cette incision faite après que le contact des fers a été bien senti, la lame de l'instrument doit rester en place, et fournir à son tour un guide à l'ongle de l'index, qui par un très-léger déplacement vient à son tour pénétrer dans le canal pour y reprendre position. C'est sur cet ongle, ainsi placé, et en contact direct avec la cannelure, que doit glisser le bec du lithotome, et la situation doit rester telle, jusqu'à ce qu'on soit sûr que cystotome et conducteur frottent sans intermédiaire.

La manœuvre est-elle manquée, il faut la reprendre en entier, et faire au canal une incision nouvelle nette et régulière, plutôt que d'en déchirer la paroi par des essais multipliés.

Nous ne reviendrons pas sur la conduite du lithotome de la plaie périnéale jusque dans la vessie. Il faut avec l'index gauche placé dans le rectum s'assurer que le cystotome n'a pas quitté la rainure du conducteur, pour se perdre entre le rectum et la vessie. Chez les enfants surtout, le tissu cellulaire recto-vésical est assez lâche pour que l'instrument y jouisse d'une telle mobilité, que l'erreur ait été commise.

Parfois un rétrécissement de l'urèthre fait obstacle à l'introduction d'un cathéter même de petit volume. Dans un de ces cas, Collot fit une ouverture au canal sans règle et sans appui, et trouva avec un stylet le chemin de l'urèthre et de la vessie. Ledran profita d'une fistule périnéale pour conduire un stylet dans la vessie; sur ce stylet il fit glisser une sonde cannelée non fermée, qui lui servit de guide pour inciser le col, puis, glissant d'arrière en avant la pointe du bistouri, il vint, divisant le rétrécissement, rejoindre la cannelure d'un cathéter introduit par la verge jusqu'à l'obstacle.

En cas de pierre arrêtée dans l'urèthre et ne permettant pas le passage, on introduit un cathéter non fermé jusqu'à la pierre; on ouvre l'urèthre en ce point, puis on glisse une sonde cannelée sur les côtés du calcul pour servir de guide au lithotome caché.

Serrés dans le canal, le cystotome et le cathéter, engagés l'un dans l'autre, doivent être séparés avant de retirer le second. Si ce dégagement offre quelque difficulté, il suffit d'imprimer aux deux instruments un mouvement de rotation en sens inverse, pour leur rendre leur liberté.

Section avec le lithotome. Quand le chirurgien est assuré par la liberté du lithotome dans l'urèthre, et plus encore par le choc de sa pointe contre la pierre,

que l'instrument est bien dans la vessie, il l'enfonce dans ce réservoir à la profondeur convenable, c'est-à-dire, à deux centimètres environ. Il presse alors sur la bascule pour dégager la lame tranchante. Mais ce développement peut être rendu difficile par la présence du calcul. Il faut alors user de prudence, et sans efforts déplacer légèrement la pierre, pour permettre le jeu de l'instrument.

Pour obtenir une incision d'étendue convenable, nous croyons utile, comme le conseille Sarazin, d'imprimer à la tige un mouvement de va-et-vient, qui assure l'action de la lame coupante. Sans cette précaution, la glande fuit sous le tranchant, s'abaisse, et la division réelle est bien moins grande que l'opérateur ne l'aurait désiré.

Impossibilité de découvrir la pierre, une fois l'incision faite. L'incision pratiquée, l'opérateur introduit le doigt dans le trajet de la plaie, il arrive dans la vessie, mais il ne trouve pas de calcul. Avec le bouton à crête, avec la sonde exploratrice, même insuccès.

Parfois la pierre, *très-petite*, s'est échappée de la vessie avec le premier jet de liquide, elle est tombée sur l'alèze, ou dans le bassin, sans que le chirurgien en ait conscience. Deschamps mentionne de tels faits, qui n'avaient rien d'étonnant, quand la sonde était le seul moyen de diagnostic des calculs, quand la cystotomie était le seul traitement applicable. Actuellement, de semblables erreurs ne doivent pas se reproduire. Le lithotribe permet de mesurer assez exactement les dimensions du calcul, et la taille ne doit pas être appliquée à des concrétions si petites. Thompson a vu une taille pratiquée pour une concrétion ayant en tout le volume d'un pepin de pomme, et où le fait signalé se produisit pour le plus grand embarras de l'opérateur. Quand les recherches dans la vessie se montrent infructueuses, il faut donc examiner avec soin le drap, le bassin, les caillots de sang, pour voir si le calcul n'y serait pas engagé.

Ailleurs la pierre engagée dans un kyste de la vessie ne peut être touchée. Le fait est rare, cependant, puisque l'intervention suppose un diagnostic précis, basé sur le choc du calcul. Toutefois Tillaux a présenté à la Société de chirurgie de Paris, en 1879, une vessie à colonnes et à cellules, où l'on trouvait à la base du trigone un petit orifice, conduisant dans une poche qui contenait sept calculs. Cette disposition explique comment une pierre sentie à un premier examen semble parfois disparaître ensuite.

Les cas de vessie double se rapportent habituellement à des vessies à cellules, présentant un diverticulum considérable, qui communique avec le réservoir normal, tantôt par un large orifice, tantôt par une ouverture assez étroite pour être difficile à trouver. Un calcul ordinairement placé dans la vessie peut, à certains moments, se réfugier dans la poche, où il devient impossible de le sentir. Mais il peut se faire également qu'il y ait à la fois deux calculs, l'un dans le réservoir normal, l'autre dans la cavité diverticulaire. Si, l'incision faite, l'exploration est négative, pas n'est besoin d'aller plus loin.

Sarazin rapporte un fait de ce genre des plus intéressants. Un homme de 60 ans, lithotritié à trois reprises, fut opéré par la taille en 1877. La recherche de la pierre avait été très-longue et très-pénible. La cystite persista, il se forma un phlegmon péri-vésical suppuré, et une nouvelle pierre, fort grosse, fut sentie au bout d'une année. La lithotomie fut de nouveau pratiquée, sans que la cicatrice récente amenât aucune difficulté. Le calcul saisi, impossible de franchir le col incisé à 45 millimètres : « Lâchant les tenettes d'une main, et soutenant de l'autre l'abaissement du calcul, l'index droit est porté dans la plaie

pour reconnaître la nature de l'obstacle, modifier, s'il y a lieu, la présentation du calcul, et au besoin guider le débridement multiple. Je reconnais alors que j'ai saisi en même temps que le calcul une membrane épaisse, un véritable septum vésical ; toute traction exercée sur la tenette lui communique une tension correspondante ; elle est située à gauche du calcul, l'index peut la suivre au-dessus et au-dessous de la tenette, elle forme une cloison à peu près antéro-postérieure. Je ne trouvai rien à droite. Je lâche le calcul bien à regret, me demandant s'il me sera facile de le retrouver ; je porte les mors de mes tenettes d'abord en haut, puis à droite pour franchir l'obstacle que j'ai reconnu, je lâche le calcul, je le saisis, et j'en opère l'extraction. » La pierre ainsi méconnue avait 49 millimètres de long, sur 37 de large et 24 d'épaisseur ; son poids était de 59 grammes.

Sarazin se demande comment ce gros calcul, datant certainement de plusieurs années, a pu lui échapper en 1877, après des recherches très-longues, une exploration complète de la vessie. Il admet l'existence d'une cloison vésicale, et la probabilité de plusieurs loges, ce qui rend compte de l'inutilité des recherches.

Enfin, on peut ne pas trouver de pierre, *parce qu'il n'y en a pas*. Cheselden, Roux, Dupuytren, Cross, et d'autres aussi méritants, que nous pourrions citer, ont commis de ces erreurs de diagnostic ; ont cru trouver et fait trouver à d'autres, par la sonde, tous les signes d'un calcul qui n'existait pas en réalité. Certains lithotomistes d'autrefois n'opéraient jamais sans se munir à l'avance d'un calcul, pour cacher une erreur. Sans doute, comme le dit Sédillot, ils portaient sur eux leur condamnation, mais, en somme, combien n'ont pas eu le courage de publier leurs méprises, mais les ont cachées avec soin ! Ici encore, l'emploi du lithotribe est une sauvegarde, qu'un chirurgien prudent doit toujours utiliser.

Mais comment des hommes aussi éminents, des praticiens habiles, ont-ils pu se tromper de la sorte ? Thompson dit qu'une taille fut pratiquée, pour une tumeur pédiculée, probablement revêtue d'incrustations calcaires.

Le contact du bec du lithotome contre les colonnes charnues d'une vessie hypertrophiée, le frottement contre des plaques calcaires adhérentes à la muqueuse, ne rendent pas cependant le son clair, résonnant, fourni par le choc de la pierre. Il en est de même du choc du cathéter contre la paroi osseuse du bassin. Cependant Paget, de Leicester, ayant taillé un enfant de 4 ans, sans trouver de pierre ni après l'opération, ni à l'autopsie, constata que le cathétérisme après la mort donnait les mêmes sensations que sur le vivant, et que le choc perçu était produit par le heurt du bec du cathéter contre le détroit supérieur du bassin, très-mince et très-saillant chez ce sujet.

Gutteridge, de Birmingham (1860), avoue avec une candeur presque admirable, dit Thompson, « avoir opéré trois fois après sensation tactile de calcul aussi nette et aussi précise que possible », sans trouver de corps étranger. Ce chirurgien, d'après ses expériences, admet que l'erreur provient du choc de la sonde contre quelque point de la charpente osseuse du bassin. Ce point précis, c'est l'épine sciatique, partie qui n'est jamais touchée dans un cathétérisme ordinaire, mais qu'on atteint en prolongeant l'exploration dans tous les sens. La sensation est analogue à celle qui est perçue au contact d'un calcul volumineux. Pour d'autres, l'angle sacro-vertébral serait la partie touchée par le bec de l'explorateur.

Signalons le cliquetis qui peut résulter de l'emploi de sondes faites de plusieurs pièces, ou du frottement des branches du lithotriteur.

« En présence de faits semblables et d'expériences aussi positives, dit Thompson, il y a quelque hardiesse de ma part à persister dans mon sentiment, qu'il est possible de distinguer le choc clair d'une pierre, du son obscur perçu dans les conditions signalées plus haut. Jamais, sur le cadavre, dans les recherches que je fis à cet égard, je n'ai pu trouver, dans le contact de l'enceinte osseuse du bassin ou dans sa percussion, quelque chose qui pût ressembler aux sensations données par une variété quelconque de calcul vésical. La question est du plus haut intérêt et mérite d'être examinée de nouveau. Nul doute, en effet, que ce ne soit là la source d'un certain nombre de tailles pratiquées pour des pierres imaginaires. Mais je crois que cette erreur, moins fréquente aujourd'hui que par le passé, sera encore plus rare dans l'avenir, grâce à l'étude plus attentive du diagnostic et aux moyens d'investigation plus parfaits, et j'incline fort à penser qu'avec nos connaissances et nos instruments actuels elle est à tout jamais impossible. »

Saisie et extraction de la pierre. Le doigt ou le bouton introduits dans le trajet de la plaie rendent compte de sa largeur et de sa régularité. L'introduction des tenettes ne présente donc de difficultés que si le doigt n'a pu dépasser l'orifice vésical. S'il y a dans le trajet des brides, des tumeurs qui le rendent irrégulier, elles proviennent habituellement de la prostate. S'agit-il de brides résistantes, l'opérateur les divisera avec prudence sur le doigt conducteur, soit avec le lithotome caché, soit avec le bistouri boutonné. A l'égard des tumeurs prostatiques, la conduite variera suivant les conditions spéciales.

Ailleurs les tenettes rencontrent le calcul engagé en partie dans le col vésical. Il faut alors saisir la partie qui se présente, l'extraire, si elle est isolée et se détache, ou repousser le tout dans la vessie. La manœuvre devient alors régulière.

Situation de la pierre. La situation de la pierre est rarement un obstacle insurmontable à sa préhension, mais elle est souvent une source de difficultés. Dans une vessie paralysée ou atone, la section profonde est suivie de l'affaissement de la vessie, et le calcul peut se trouver caché sous les plis des membranes.

Les tenettes habilement conduites, la curette aidée par la pression hypogastrique, permettront de l'atteindre; mais il est prudent de vider presque entièrement la poche urinaire avant l'opération, pour rapprocher la pierre de l'orifice vésical.

Vessie contractée. Ailleurs, au contraire, la vessie contractée sur la pierre la maintient dans une situation fixe et insolite. Il faut alors s'efforcer de la dégager doucement; prendre les tenettes courbes, et au besoin les tenettes brisées, dont chaque branche peut être introduite et placée avant l'articulation. Thompson, malgré l'autorité de Gross, de South et de Brodie, ne pense pas que cette contraction spasmodique puisse être distinguée de l'accolement sur le calcul de la vessie vide d'urine. En tout cas, une telle condition doit être extrêmement rare, et cèderait à l'anesthésie. Quand la vessie, très-petite, enserre étroitement la pierre, l'emploi des tenettes est parfois impossible; une curette fortement courbée peut être très-utile pour dégager le calcul. Dans un cas où un calcul vésical du poids de 225 grammes, de 6 et 7 centimètres de diamètre, était ainsi maintenu à la partie supérieure de la vessie par les parois contractées,

Fleury, de Clermont, eut recours avec succès aux fortes pinces recourbées, qui servent pour l'arrachement des polypes naso-pharyngiens. Dans ces conditions, la cystotomie sus-pubienne serait probablement impossible.

Grosse prostate. L'augmentation du volume de la prostate a pour effets : d'éloigner le col vésical du périnée et de le rendre difficilement accessible au doigt; d'accroître la profondeur de la vessie, au point que le calcul se trouve caché derrière les lobes hypertrophiés. De là des difficultés pour saisir et retirer la pierre. Dans un cas où un calcul de moyen volume était ainsi caché dans une sorte de niche, derrière le lobe gauche de la prostate, Uytterhœven dut agrandir trois fois, à quelques jours de distance, le trajet donné par la taille bilatérale. Cependant Thompson attache peu d'importance à cet état morbide, soit comme difficulté, soit comme danger. L'ablation de parties de la glande, ou de tumeurs prostatiques, pendant les manœuvres d'extraction, n'est pas un accident redoutable. Avec Picard, il pense qu'il faut alors débrider largement la glande. Cet auteur ne craint pas d'ouvrir le lithotome jusqu'à 40 millimètres et même un peu plus, sans redouter de complications. Le gorgeret mousse doit être employé pour conduire les tenettes. Il dilate légèrement le trajet vésico-prostatique, et protége les parties saillantes, souvent véritables tumeurs, contre l'action des mors de la pince. Thompson a toujours réussi à saisir et extraire la pierre avec les tenettes droites, mais il reconnaît que les tenettes courbes peuvent être d'un emploi plus aisé. L'opérateur peut aussi soulever la pierre avec deux doigts introduits dans le rectum. Il serait imprudent de recourir aux doigts d'un assistant, car au lieu du calcul on peut saisir les doigts avec les pinces, ainsi qu'il arriva à Deschamps.

Rigidité du col. Une autre cause de difficultés consiste dans la rigidité du col vésical et des tissus voisins, rigidité très-commune chez les vieillards. Cet état, sur lequel, dit Thompson, on n'a pas assez insisté, varie d'un sujet à l'autre, et ne présente aucun rapport avec l'hypertrophie de la prostate. Les tissus ne cèdent ni au doigt, ni à l'introduction des tenettes, et l'on se trouve en présence de ce double écueil : ou de produire des déchirures par de violentes tractions, ou de pratiquer d'énormes incisions pour éviter ces efforts. Cette dernière conduite doit être préférée, et Liston, en divisant la glande à gauche et à droite, lui a dû 7 succès sur 9 opérations.

Les petites dimensions du calcul ne peuvent en rien gêner son extraction, mais elles peuvent rendre sa saisie difficile. Il fuit devant les tenettes, et celles-ci doivent être alternativement ouvertes et fermées avec beaucoup de lenteur, pour que leurs mors ne le repoussent pas devant eux.

Volume des calculs. La grosseur des calculs, au contraire, si elle n'a été soupçonnée d'avance, peut devenir une source de difficultés parfois insurmontables. Le volume des pierres est, en effet, la principale indication des diverses méthodes cystotomiques. Deschamps avait déjà signalé ce fait incontestable, que les dangers de la cystotomie sont en raison du volume du calcul, et malgré les succès de Tolet et autres, il limitait à 2 pouces (près de 5 centimètres) le diamètre des pierres susceptibles d'être extraites par le périnée. Au delà, il conseillait de recourir à la taille hypogastrique.

Après avoir essayé de donner au calcul, avec le doigt ou le bouton, la position la plus favorable, si les tentatives échouent, si l'écartement des anneaux permet de tenter l'extraction, on aura recours aux débridements multiples et successifs. Au lieu du lithotome caché mieux vaut se servir d'un bistouri bou-

tonné, guidé sur l'index gauche et dont la lame conduite sur les côtés du calcul attaquera directement les parties résistantes.

Pendant ce temps, les tenettes seront confiées à un aide qui maintiendra la traction autant que possible. Il ne faut pas dans ces incisions dépasser les limites de la prostate, mais, si la chose était nécessaire, le danger ne serait pas aussi grand que se l'imaginait Deschamps.

Liston, qui regarde l'incision latérale comme suffisante pour les gros calculs, 19 fois sur 20, rejette la section bilatérale pour l'émasculation de l'individu. Si le passage est impossible, il incise le col vésical du côté droit, avec un bistouri boutonné, passé le long du doigt et dirigé vers la tubérosité sciatique. Il est toujours inutile de diviser la peau et les plans superficiels.

Martineau, de Norwich, pratique le débridement multiple, mais il rejette le broiement ou la division du calcul dans la vessie, comme exposant à blesser les tuniques de ce viscère. Il préfère, au besoin, recourir à la taille recto-vésicale ou à la cystotomie sus-pubienne.

Nous avons vu Deschamps et Boyer rejeter aussi le broiement de la pierre. Cependant, la taille recto-vésicale, ou mieux l'incision de la paroi antérieure du rectum, pratiquée par quelques auteurs et conseillée par d'autres, nous paraît une dernière ressource et non une méthode à adopter dans tous les cas. Nous en dirons tout autant de la cystotomie sus-pubienne, venant ajouter ses dangers à ceux d'une opération déjà bien grave par elle-même.

La conduite de presque tous les chirurgiens français est la suivante, quand après des débridements multiples la pierre ne peut franchir le passage. Ils recourent alors à la fragmentation de la pierre dans la vessie, à la taille lithotritique. Pour beaucoup, cette fragmentation n'est qu'un pis-aller ; pour d'autres, elle est un temps prévu d'avance, quand les dimensions du calcul dépassent 25 ou 30 millimètres.

Si la pierre résiste aux tenettes ordinaires, cas le plus fréquent, on commence par l'entamer, la gruger avec la tenette de Dolbeau, ou bien on la casse en deux ou trois morceaux avec un gros lithotriteur ou l'éclateur de Maisonneuve. Tous ces instruments, tenettes de force, casse-pierres, éclateurs, ont été décrits plus haut, ainsi que leur manœuvre, nous n'avons pas à y revenir.

Le danger de ce broiement, qui permet en une seule séance d'extraire tous les fragments d'une grosse pierre, réside surtout dans la force nécessaire et la durée des manœuvres. Les contractions spasmodiques de la vessie, si, loin de céder au chloroforme, elles persistent et augmentent par l'anesthésie, sont une contre-indication formelle à de semblables tentatives. Une cystite parenchymateuse, rapidement mortelle, en serait le résultat presque certain.

C'est pour éviter ces manœuvres de force, pour mettre les parties à l'abri des offenses que leur fait éprouver l'extraction des fragments, que Guyon avait fait construire un instrument se composant d'une branche fenêtrée plus longue sur laquelle vient peser une branche mâle comme dans les lithotriteurs. Mais on évite difficilement les déchirures des parties et des hémorrhagies d'autant plus redoutables qu'elles persistent souvent après l'opération.

Cet éminent chirurgien songe actuellement à utiliser l'action lente de la chaîne de l'écraseur, qui divise nettement le calcul sans le faire éclater. Il a fait construire un instrument dans ce but ; mais il est fort difficile de saisir avec certitude la pierre dans la direction voulue, et la section ne répond pas au

résultat cherché. Mais le principe de l'instrument est excellent, et nous ne doutons pas que son auteur n'arrive à lui donner la perfection désirable.

En Angleterre, le broiement des calculs n'a pas reçu l'accueil assez favorable que Nélaton, Civiale, Dolbeau, Guyon, Reliquet, lui ont fait dans notre pays.

Comme Deschamps, et avec des matériaux de plus de valeur, Cross, de Norwich, par l'examen des pièces du muséum de cette ville, démontre que les difficultés et les dangers de la cystotomie sont proportionnels à la grandeur des incisions et à la force nécessitée par les manœuvres d'extraction.

Pour les calculs de 30 à 60 grammes, on compte 1 mort pour 5,5 guéris; de 60 à 90 grammes, 4 morts pour 5 guéris. Dans 20 cas, de 90 à 110 grammes, 12 morts pour 8 guérisons.

Crichton, dans sa pratique, n'eut que 2 morts sur 11 calculs pesant plus de 120 grammes et extraits par la taille latérale ou bilatérale, avec larges incisions. Pour éviter le glissement de la pierre pendant les tractions, il embrassait son extrémité supérieure avec la curette ou avec un crochet mousse. Dans 2 cas seulement, il eut recours au broiement de la pierre, en rapprochant simplement les poignées des tenettes.

Thompson discute la valeur du broiement avec des instruments spéciaux, pour les calculs volumineux, pesant plus de 120 grammes. Malgré les avantages d'une incision plus petite, il trouve dans cette méthode trois sources de difficultés :

1° Il faut des manœuvres répétées, et non sans danger, pour fixer solidement le calcul entre les mors de l'instrument, alors que la vessie est vide (ce qui est la condition immanquable), puis pour le briser.

2° On ne saurait extraire de la vessie vide des fragments nombreux et anguleux, sans s'exposer à la léser plus ou moins grièvement.

3° On ne peut échapper à la crainte de laisser des fragments et, par suite, de voir se former une nouvelle pierre, qu'en répétant les manœuvres exploratrices et en pratiquant de grands lavages.

Dans de tels cas, calculs de 120 grammes et plus, on n'a que le choix entre la cystotomie périnéale avec broiement, le haut appareil, et la taille recto-vésicale. Si la vessie peut être suffisamment distendue pour qu'on la sente au-dessus du pubis, Thompson donne la préférence à la taille hypogastrique. Si la vessie est vide, rétractée, étroitement appliquée sur la pierre, la cystotomie sus-pubienne est matériellement impossible, mais le broiement est également inapplicable. La taille recto-vésicale serait alors préférable. Elle donne une voie plus large, elle expose à moins de dangers, la plaie est bien située; malheureusement, une fistule sterco-urinaire permanente serait la suite presque certaine de cette opération.

Nous ne saurions souscrire complétement au jugement sévère de l'illustre spécialiste anglais contre la taille lithotritique. Nous aurons plus loin à discuter son appréciation. Un fait remarquable, d'après lui, est la difficulté, dans certains cas, d'obtenir par le cathétérisme une preuve évidente de l'existence de ces énormes calculs.

Chez un homme, dont la pierre pesait 375 grammes, ni lui, ni d'autres chirurgiens, ne purent obtenir par la sonde un choc clair et net. Au moment de franchir le col, on percevait une sensation analogue à celle qu'eût donnée un instrument pénétrant dans du mortier; puis, plus rien.

Crichton rapporte deux faits analogues. Dans l'un d'eux, où il put extraire

avec succès un calcul du poids de 180 grammes, les signes étaient si peu nets, que l'un des assistants refusa de prendre part à une opération pratiquée dans de semblables conditions.

Forme des calculs. La forme des calculs peut tromper l'observateur et gêner la préhension et l'extraction. Telles les pierres aplaties comme des galets, ou bien plus longues que larges; telles les pierres mamelonnées, irrégulières, de conformation bizarre. Le doigt pourra révéler ces particularités et indiquer par là même les précautions à prendre dans les manœuvres d'extraction.

Friabilité des calculs. Parfois, la pierre saisie se brise, s'émiette sous la pression des tenettes. L'exploration, la nature chimique de la concrétion, peuvent faire craindre cette friabilité. Il faut alors serrer très-légèrement les branches des tenettes, placer un des doigts entre elles, pour s'opposer à leur rapprochement. Ledran avait fait construire un crochet à crans qui maintenait l'écartement des mors au point voulu; il n'a que peu d'utilité. Suivant la grosseur des fragments, les tenettes, la curette, des injections faites avec une canule à jet rétrograde, permettront de vider la vessie. Deschamps conseille de ne pas s'obstiner et, si les fragments sont pressés par la vessie, de remettre leur extraction à un autre moment. Il faut surtout bien explorer la vessie, pour être sûr qu'aucun débris n'a été laissé dans sa cavité.

Multiplicité des calculs. La multiplicité des calculs, prévue par l'exploration, est une source de dangers en prolongeant la durée des manœuvres; mais elle est rarement une cause de difficultés opératoires. La grosseur des calculs est en général en rapport inverse avec leur nombre, et leur préhension, comme leur sortie, se fait aisément. Mais la vessie doit être explorée avec soin, pour n'y pas oublier quelque calcul. La présence de facettes sur une première pierre est une preuve presque certaine de l'existence d'autres concrétions, mais une surface lisse et unie n'a pas de valeur négative. L'exploration seule peut donner des renseignements précis. Il est bon de faire varier la position du patient pendant les recherches et, si l'opération devient menaçante pour la vie, de s'arrêter, laissant la plaie ouverte, y maintenant une canule, jusquà ce que la cessation des accidents inflammatoires permette de reprendre les tentatives d'extraction. C'est ainsi que Collot, n'ayant pu extraire que 4 calculs d'une vessie divisée en deux cavités, en retira ensuite 11 autres dont il rendait l'issue plus facile en faisant coucher le sujet sur le ventre.

Position anormale. Les calculs peuvent se trouver, non dans la cavité vésicale proprement dite, mais dans une de ces cellules qui se forment par l'hypertrophie de la musculeuse et la distension de la muqueuse, et qui offrent une forme et des dimensions si variables. Ailleurs, la pierre est dans un kyste formé dans l'épaisseur des parois du réservoir et fait vers la cavité une saillie plus ou moins prononcée.

On comprend tout de suite quelles difficultés va soulever la situation anormale de ces pierres.

Si le calcul est libre, dans une vaste cellule, à large ouverture, il ne s'agit que d'y introduire les tenettes droites ou courbes et de manœuvrer avec lenteur et précaution pour ne pas saisir avec lui les parois de la poche. C'est précisément la résistance opposée aux tractions par ces parois prises dans la pince qui éveille l'attention du chirurgien. Immédiatement, il doit introduire le doigt pour se rendre compte de l'obstacle et des moyens de le franchir.

Enchatonnement. La pierre est-elle saillante dans la vessie, on saisit cette

partie et, par de légers mouvements de rotation, on s'efforce de dégager la portion enchatonnée. On y parvient quelquefois en s'aidant d'une sonde cannelée, du bouton, du doigt, que l'on fait glisser entre la cellule et la concrétion, pour agrandir l'ouverture. Sédillot se sert d'une tige d'acier, dont l'extrémité, longue d'un centimètre environ, est recourbée un peu au delà de l'angle droit, pour déplacer le calcul. Le même instrument, ou la branche femelle d'un lithotriteur, permet d'ébranler et de détacher les pierres adhérentes.

Ces manœuvres de dilatation et d'ébranlement, combinées à des pressions par l'hypogastre ou le rectum, sont sans danger et réussissent quelquefois. Ailleurs le calcul, complétement enveloppé ou fortement serré par le chaton, et brisé dans cette partie la plus mince, devient d'un abord plus difficile. Crichton, Lawson, dans des cas semblables, sont parvenus avec la sonde cannelée, glissée entre la paroi et le calcul, à dégager assez celui-ci, pour le saisir avec les tenettes et l'extraire, soit par fragments, soit en entier. Lemaire, partisan de la cystotomie pour les calculs enkystés, rejette l'emploi de la sonde cannelée, qui expose à perforer la vessie. Le débridement est encore plus dangereux. Si l'on ne peut luxer en partie la pierre, soit avec le doigt, soit avec les tenettes, l'abstention lui paraît préférable.

Echoue-t-on par ces moyens et le doigt placé dans la vessie rend-il compte d'un obstacle, d'un anneau circulaire, d'une bride, qu'on peut espérer détruire sans danger, il est permis de recourir au bistouri.

Telle est la conduite suivie par Garengeot, Leblanc, Morand, etc., et que Desault cherche à régulariser par l'emploi de son coupe-bride ou kiotome. Cet instrument se compose d'une gaîne plate, échancrée sur un de ses bords, et dans cette échancrure glisse une lame tranchante qui divise la partie qui y est engagée. D'un emploi délicat, il n'est pas resté dans la pratique. On préfère se servir d'un bistouri boutonné, à lame longue, concave et tranchante seulement vers la pointe, que l'on conduit sur l'indicateur gauche. Introduit entre la pierre et le chaton qui la retient, il permet, sans danger, de diviser celui-ci. On dégage alors la pierre avec le doigt, un crochet, les tenettes ou des pinces à polype, avec douceur et ménagement.

Enkystement. Les pierres enkystées ou complétement enveloppées sont le plus souvent situées près de l'embouchure des uretères. Le toucher rectal, combiné avec l'exploration vésicale, permet quelquefois de reconnaître cette disposition, qui présente pour l'extraction des difficultés souvent insurmontables. Thompson rapporte un cas de ce genre, où l'abstention lui sembla la conduite la plus sage.

Déjà Covillard avait conseillé de déchirer le kyste. Littre (1702) veut qu'on amincisse, qu'on déchire doucement l'enveloppe avec le bec de la sonde, l'ongle de l'index ou les mors de la tenette, conduite que Deschamps regarde comme insuffisante, ridicule et dangereuse. Dans ces cas, si la pierre perforant la paroi est accessible au doigt du côté de la vessie, on pourra tenter le débridement, comme pour les calculs enchatonnés, mais avec moins de chances de succès. Si l'extraction est impossible, il faut maintenir la plaie ouverte avec une grosse canule de gomme, faire de fréquents lavages antiseptiques et attendre la suppuration qui peut quelquefois dégager la concrétion.

Fort heureusement, de telles conditions se présentent rarement. Deschamps n'en avait rencontré qu'un exemple ; Boyer n'en cite que trois à quatre cas et Thompson n'a pu en réunir davantage. L'opérateur se souviendra qu'il faut

toujours agir avec beaucoup de prudence et de ménagements et ne prolongera pas trop longtemps des tentatives qui ne sont pas sans danger.

Adhérences des calculs. Niée, à tort, par quelques auteurs, l'adhérence des calculs est aujourd'hui bien démontrée par les recherches anatomo-pathologiques. Elle se montre habituellement avec l'enchatonnement, mais elle en peut être indépendante. Quoique les opérateurs aient trop de tendance à attribuer les difficultés d'extraction à cette disposition pathologique, Thompson en a pu réunir quelques exemples incontestables. Des tractus charnus plus ou moins développés unissaient la pierre à la muqueuse vésicale. Ces adhérences paraissent plus fréquentes au sommet de la vessie, dans ces vessies bilobées où le calcul reste coiffé par les tuniques contracturées et indurées et maintenu dans cette situation anormale derrière la symphyse pubienne. Si les connexions n'existent que dans des points limités, l'arrachement est possible, mais il expose à de violentes cystites et à des hémorrhagies. Le crochet de Sédillot peut servir à ébranler, soulever et détacher la pierre. D'autres préfèrent attendre, surtout chez les sujets irritables, ébranler chaque jour le calcul avec le bouton ou une tige recourbée, diriger sur sa base des injections fréquentes et détruire ainsi, d'une manière graduelle et sans secousses violentes, les fongosités qui le pénètrent et le maintiennent immobile.

Concrétions calcaires. L'exploration attentive permet de distinguer les concrétions phosphatiques ou calcaires qui tapissent les parois vésicales, d'un calcul libre dans la poche urinaire. Mais après avoir enlevé une ou plusieurs pierres on peut trouver la muqueuse tapissée par ces incrustations, parfois aussi par une fausse membrane épaisse, étendue et hérissée de petites pierres. L'opérateur ne peut espérer détacher et broyer tous ces dépôts dans une seule séance, mais il peut chaque jour, à l'aide du doigt ou des instruments, en détacher quelques-uns et arriver ainsi à leur expulsion complète. De grands lavages avec de l'eau légèrement acidulée et les courants continus sont d'excellents auxiliaires.

Fongus vésical. Quand l'opérateur a reconnu l'existence d'un fongus vésical, il doit tout faire pour extraire d'abord le calcul. Il procède ensuite à l'excision de la tumeur, mode de traitement conseillé et employé de nos jours, même dans les cas de néoplasmes isolés.

Corps étrangers. Nous avons déjà parlé des manœuvres spéciales que peut exiger l'extraction des corps étrangers venus de l'extérieur, qu'ils soient libres encore, ou incrustés de sels calcaires. Des instruments spéciaux permettent souvent de les retirer sans recourir à la taille. Les mêmes instruments peuvent rendre des services pour les retirer par le trajet artificiel creusé par la cystotomie périnéale. Quand ces corps sont rigides, longs et pointus, ils perforent aisément les tuniques vésicales et donnent lieu à des accidents rapidement mortels. Nous ne pouvons entrer dans le détail des multiples instruments imaginés pour favoriser leur sortie. Ils seront décrits ainsi que leur emploi et leurs indications à l'article Vessie. Qu'il nous suffise de dire que la taille dans ces conditions, pour peu qu'elle soit retardée, permet bien la sortie du corps étranger, mais ne remédie pas toujours aux accidents déjà en évolution.

Sortie du calcul. Le calcul paraît solidement saisi, on tire à soi, et butant contre les lèvres du col, la pierre échappe et retombe dans la vessie. Parfois cet échappement se fait dans la vessie parce que la pierre n'était saisie que par ses bords, et que les mors des tenettes glissent au moment où l'on rapproche les

anneaux. Dans les deux cas, il n'y a qu'à reprendre la pierre, à lui donner dans les cuillers avec le doigt ou le bouton une position plus favorable.

Le canal de la plaie est-il trop étroit, présente-t-il des brides, des obstacles, on les divise sur le doigt avec le bistouri boutonné.

Un accident plus sérieux, c'est l'échappement de la pierre et son enclavement dans le trajet périnéo-vésical. Ici encore des débridements prudents sont indiqués, mais difficiles. Il est encore bien moins aisé de glisser derrière le calcul, soit une tige recourbée, soit la curette, pour peu qu'il soit très-étroitement serré, et l'on n'a parfois d'autre ressource que de le maintenir et de le pousser en avant avec les doigts introduits dans le rectum. Il s'agit dans ces cas d'un véritable accouchement, et comme avec le forceps, les tractions doivent être lentes, faites dans l'axe de la plaie, et en inclinant successivement les branches en haut et en bas, pendant que l'index gauche fraie la voie en écartant par pression les parois dépressibles du trajet.

Rappelons qu'à mesure que la pierre avance la main gauche, glissant le long des branches des tenettes, le pouce en dessus et les maintenant rapprochées, doit pour ainsi dire presser contre le périnée pour modérer la force des tractions et empêcher une brusque sortie. Les parties molles divisées pourraient être largement déchirées par une expulsion subite et inattendue.

II. Accidents primitifs de la cystotomie périnéale. *Syncope. Convulsions.* Ces accidents, résultat naturel de la crainte et des douleurs qu'occasionne aux patients une opération aussi grave que la cystotomie, sont à peu près inconnus depuis l'emploi du chloroforme. Certes, l'anesthésie a ses dangers et ses inconvénients, mais nous ne pouvons souscrire à l'opinion de Dolbeau qui en rejette l'emploi. « Nous avons beaucoup réfléchi à ce sujet, dit ce regretté chirurgien, et il résulte des observations que nous avons pu faire sur des malades que nous opérions sans le secours du chloroforme que, si les souffrances de la taille sont cruelles, elles ont été singulièrement exagérées par la plupart des chirurgiens. Les douleurs sont de nature à être supportées dans le plus grand nombre des cas, sans qu'il en résulte de graves inconvénients; l'incision des parties molles provoque un peu de cuisson, mais le temps le plus pénible de l'opération, c'est la recherche du calcul et son extraction. Cette dernière manœuvre, nous l'avons déjà dit, est loin d'être toujours facile, elle doit être exécutée avec lenteur et ménagement : aussi n'est-il pas sans utilité que le patient puisse avertir le chirurgien d'une recherche trop brusque et souvent trop rapide. Si une portion de la vessie venait à s'interposer entre la pierre et la tenette, l'opérateur en serait aussitôt averti par les plaintes de l'opéré.

« Après l'opération de la taille, les individus sont généralement affaissés et dans un état d'épuisement très-notable, aussi ne nous paraît-il pas sans inconvénient de joindre à cette prostration l'état de malaise et d'accablement qui succède assez souvent à l'emploi du chloroforme. Pour toutes ces raisons, et à cause même d'une impression qui est résultée pour nous de la pratique, nous sommes d'avis, autant que possible, de ne pas chloroformiser les malades. Il est facile de démontrer au patient que l'opération est indispensable; il faut la lui faire désirer, et surtout faire cesser cette sorte de terreur qu'inspire à tort, suivant nous, aux gens du monde, l'opération de la taille. »

Dolbeau nous paraît bien mal inspiré dans ses raisonnements, et nous croyons que de tous les chirurgiens il est seul de son avis. L'unique raison qui milite en faveur de l'abstention de l'anesthésie, c'est la sensation éprouvée par le ma-

lade en cas de pincement de la vessie, et cette sensation ne peut guère être distinguée au milieu des douleurs de l'opération dont l'honorable professeur fait un peu trop aisément bon marché.

Fausses routes. Un accident dont les graves conséquences n'ont pas besoin d'être signalées, c'est la perforation des parois de l'urèthre par le bec du cathéter qui, au lieu de pénétrer dans la vessie, se perd dans la prostate, dans le tissu cellulaire recto-vésical, et arrive même dans le rectum. Cet accident se montre surtout chez les enfants, en raison de la plus grande laxité des tissus et de la courbure plus brusque de l'urèthre sous la symphyse pubienne. L'instrument peut jouir d'une liberté assez grande, pour qu'on s'imagine être dans la vessie et qu'on pratique la section profonde sur le conducteur ainsi placé. Thompson assista un jour à une erreur de ce genre ; l'opérateur ne s'aperçut de la fausse route qu'après l'incision. Il retira le cathéter, l'introduisit dans la vessie et acheva l'opération avec succès.

Disons donc avec Thompson : il n'est qu'un seul moyen absolu d'éviter une pareille faute : il faut, avec le cathéter lui-même, au moment de la taille, percevoir nettement le contact et le choc de la pierre. Hors de cette sensation, il faut s'abstenir et remettre l'opération à plus tard.

Tillaux signale la possibilité de pénétrer avec le cathéter dans l'espace antéro-vésical, si l'on abaisse trop vite le pavillon avec force. Les conséquences sont les mêmes que pour la fausse route en arrière.

Dans un travail récent, l'habile spécialiste anglais, Thompson, a signalé un accident nouveau pour lui et qui mérite attention. Deux fois, la mort a été la conséquence d'une perforation de la vessie par le bec du cathéter, perforation reconnue à l'autopsie faite publiquement dans l'amphithéâtre de l'hôpital. Thompson avait déjà remarqué bien souvent l'extrême ténuité et, dans quelques cas, le ramollissement des tuniques vésicales malades.

« J'ai, dit-il, examiné des vessies très-peu de temps après la mort, avant toute altération cadavérique, et je les ai trouvées si molles, qu'elles se déchiraient presque comme du papier mouillé. Maintenant, rien ne peut plus vraisemblablement arriver quelquefois, à moins que nous ne soyons sur nos gardes contre cette source de danger que de pousser la pointe d'un cathéter au travers de la paroi supérieure d'une vessie contractée, si l'instrument est assez long, comme il arrive souvent. Depuis, j'ai été souvent frappé de la longue courbure inutile qu'offrent quelques cathéters, et j'ai senti, en voyant s'en servir, combien leur pointe peut être dangereuse dans une vessie malade comme je l'ai dit. Je suis très-disposé à penser que dans ces cas de péritonite rapidement mortelle, que l'on rencontre quelquefois après la taille, si l'on faisait des recherches soigneuses, on trouverait parfois une petite rupture, à la partie supérieure ou postérieure de la vessie. Cette perforation peut être très-petite, placée entre les plis de l'organe, échapper aisément à l'observation, et cependant donner issue à une petite quantité d'urine dans la cavité péritonéale. Il n'est pas très-aisé d'expliquer autrement ces attaques qui emportent le patient dans les trente-six heures après l'opération. On a invoqué l'extension de l'inflammation de la vessie à son enveloppe péritonéale. La cause mécanique me semble plus probable. Les lésions de ces vessies peuvent être infligées par les tenettes comme par le cathéter, mais je ne pense pas que le couteau ait rien à y voir. Certainement, dans ces deux cas, les petites perforations ne furent pas faites par le couteau ; les caractères de l'ouverture et sa situation repoussent cette explication. De plus, je suis tout à fait

sûr que le danger de perforer la vessie avec la pointe du couteau est excessivement éloigné, et qu'il est impossible dans des mains compétentes. »

Ces perforations de la vessie, de même que la déchirure de l'urèthre, sont bien plus à craindre, si l'on se sert d'un conducteur ouvert à son extrémité vésicale.

La conduite du lithotome exige les mêmes précautions. Les fausses routes, en effet, sont bien plus faciles encore avec cet instrument qu'avec le cathéter. Le toucher rectal, la sensation de liberté de la tige, ne suffisent pas pour assurer la pénétration du cystotome dans la vessie. Il faut le contact, le choc de l'instrument contre la pierre, pour pratiquer l'incision. C'est habituellement, une fois la section profonde faite, que l'opérateur en cherchant à introduire le doigt dans la vessie s'aperçoit de son erreur. Il faut de suite, soit introduire de nouveau le cathéter, soit conduire dans la vessie une large sonde cannelée droite, que l'on fait glisser le long de la paroi supérieure du canal. On conduit sur ces conducteurs le cystotome, en prenant bien soin de ne pas abandonner la cannelure, et quand son bec a touché le calcul, mais alors seulement, on ouvre la lame et l'on divise la prostate.

Longtemps le lithotome caché fut accusé de pouvoir léser par la pointe de sa lame le bas-fond de la vessie. Actuellement la lame est toujours terminée par une extrémité mousse, de façon à éviter sûrement cet accident. Peut-être, si l'on enfonçait inconsidérément l'instrument, après le retrait du conducteur, serait-on exposé à perforer la vessie, comme Thompson l'a vu faire avec le bec du cathéter.

Hémorrhagies primitives. Accident redoutable des tailles périnéales, auquel Bégin attribue le quart des insuccès, l'hémorrhagie peut se présenter à tous les temps de l'opération. Elle se présente au reste avec des caractères différents, suivant sa nature et sa provenance.

Dans l'incision superficielle on peut diviser la périnéale superficielle, facile à lier en renversant en dehors la lèvre extérieure de la plaie ; les hémorrhoïdales inférieures, qui sont de petit volume, et l'artère bulbeuse ou transverse, normale ou anormale. Dans ces dernières conditions, l'opérateur n'a pu prévoir l'accident ; dans l'état normal il peut le plus souvent éviter les vaisseaux en ne portant le bistouri, ni trop en dehors, ni trop en avant, ni trop près du rectum. La ligature immédiate d'abord, la ligature médiate à son défaut, doivent être employées. Thompson s'est servi avec avantage d'un ténaculum dont la partie métallique n'est attachée au manche qu'à l'aide d'une vis de pression, et peut être abandonnée dans la plaie sitôt les parties étreintes par le fil. Les pinces à forcipressure de Kéberlé, de Péan, de Gross, sont d'un usage commode.

Malgré la position de l'artère honteuse interne sur les limites externes de la région, tout contre les branches ischio-pubiennes, ce vaisseau peut être blessé par un instrument porté trop en dehors, au moment de la section profonde. Desault, Physick, Roux, et bien d'autres sans doute, ont eu à lutter contre cet accident que Bertrandi regardait à tort comme mortel, mais qui présente toujours beaucoup de gravité. La compression faite avec le doigt et maintenue une ou deux heures a parfois réussi. Physick eut recours à la ligature médiate que recommande aussi Thompson. Voici comment on procède : une forte aiguille courbe, ou une aiguille de Deschamps à extrémité pointue, portant un fil de soie solide, est enfoncée à travers les parties molles qui recouvrent le bord antérieur de la branche ischio-pubienne, en rasant l'os de très-près. On la fait ressortir à deux centimètres environ plus loin, en passant sous le tronc de la honteuse,

et on lie. Travers a conseillé la ligature du tronc artériel entre les ligaments sciatiques, et Caignon, pour plus de sécurité, conseille de passer le fil par le trou obturateur de façon à comprendre dans son anse et l'artère et la branche osseuse contre laquelle elle est étreinte.

Le fer rouge, les hémostatiques divers, offrent peu de chances de succès. Cependant, la division des tissus superficiels avec le thermo-cautère peut présenter des avantages sous ce rapport. Dans les cas rares, heureusement, où le sang provient d'une artère anormalement développée qui entoure le col vésical, la compression directe avec le doigt, ou la compression médiate, a seule quelques chances de réussir.

L'hémorrhagie veineuse provient aussi de sources différentes : parfois des veines hémorrhoïdales très-développées ; parfois de la lésion du bulbe, mais plus souvent encore de la déchirure des plexus veineux qui entourent la prostate et le col vésical. Pour peu que le calcul soit un peu gros, et les efforts de traction énergiques, les veines péri-prostatiques donnent du sang, et beaucoup de sang. Ici, pas de ligatures possibles, mais le froid, les injections hémostatiques, enfin le tamponnement. Bégin a insisté sur les avantages des injections à grande eau, froide ou glacée, contre ces hémorrhagies. Faites pendant l'opération, elles permettent de la continuer.

L'emploi de la glace ou du froid extérieurement est recommandé par Thompson contre le suintement capillaire et veineux. On applique des vessies de glace à l'hypogastre et au périnée, ou bien on établit une sorte d'irrigation continue de la façon suivante : dans un vase suspendu au-dessus du lit et contenant de l'eau et de la glace, plongent par un bout deux ou trois longues mèches de coton dont l'autre extrémité est appliquée sur le malade ; elles entretiennent ainsi un léger courant liquide sur les aines et le périnée. Une étoffe imperméable reçoit cette eau et la conduit dans un baquet disposé à cet effet. Un coussin un peu dur est glissé sous le bassin, de manière à le tenir légèrement élevé, dans le double but d'avoir une position favorable à l'hémostase et d'éviter la chaleur du lit, surtout si celui-ci cède sous le poids du malade.

Le tamponnement de la plaie offre une précieuse ressource. Abandonnant les saignées prodiguées par Collot et repoussées par Tolet, reconnaissant l'inutilité du rapprochement des cuisses, l'impossibilité de la ligature, la difficulté de la compression digitale, les lithotomistes anciens en étaient arrivés à se servir d'une canule flexible, entourée de charpie ou d'agaric, pour comprimer les parois de la plaie sans empêcher la sortie de l'urine. Deschamps plaçait dans la plaie un gorgeret dont la convexité appuyait sur le point d'où venait le sang, remplissait sa gouttière d'agaric, puis introduisait une canule de gomme ouverte à son extrémité et qu'il fixait par l'interposition d'une mèche de charpie épaisse entre le tube et la plaie. Au besoin une seconde mèche était enfoncée entre la canule et l'amadou, puis le gorgeret retiré et le tube élastique fixé par des liens.

Le tamponnement avec la canule à chemise de Dupuytren est le plus employé. La canule métallique, de la grosseur du petit doigt, arrondie à son extrémité vésicale, est percée de deux larges trous latéraux. A l'autre extrémité, deux ailettes pour y fixer des liens. Au-dessous des yeux, une gouttière circulaire, distante du pavillon de 8 à 10 centimètres. Une compresse fine est trouée à son centre, et l'on passe l'extrémité de la canule dans cet orifice ; puis on fixe la compresse sur la gouttière circulaire par un fil très-solide et l'on en rabat les bords. La canule est alors introduite dans la plaie jusqu'à ce que ses yeux et même la gouttière

et une petite partie de la compresse aient pénétré dans la vessie. Avec des bourdonnets de charpie réunis en queue de cerf-volant, on bourre la chemise de façon à former dans la vessie un bourrelet circulaire arrêté par les lèvres de la plaie vésicale, contre lesquelles une traction suffisante l'applique avec force. Puis on complète le tamponnement de la plaie.

L'urine coule librement par les yeux de la canule, et par sa cavité on peut pousser dans la vessie des injections antiseptiques. Il est facile de s'assurer ainsi que le sang ne provient pas des parois vésicales. Au bout de quelques jours on enlève peu à peu les bourdonnets de charpie; mais la chemise et la canule fixées par des liens sont laissées en place jusqu'à ce que la compresse se détache d'elle-même par l'effet de la suppuration. Les douleurs violentes que cause le tamponnement en font une ressource extrême, réservée aux cas de nécessité.

Des moyens de compression moins pénibles et d'un usage plus commode ont été imaginés dans ces derniers temps. La canule d'Ollier est munie d'une ampoule compressive de caoutchouc. Guyon emploie une sonde de gomme élastique, volumineuse et percée aux deux bouts. Cette sonde est enveloppée dans une partie de sa longueur par un large sac de caoutchouc, qui communique avec un tube plus mince, par lequel on peut injecter de l'eau dans la poche élastique. Introduite dans la plaie, en cas d'hémorrhagie, on injecte le sac pour comprimer les parois. Cet appareil est très-commode, très-efficace, très-sûr et aussi facile à retirer qu'à placer.

Aussi n'est-ce pas sans un certain étonnement que dans un récent travail nous avons vu Thompson donner comme une nouveauté un appareil compresseur du même genre.

« Grâce à une simple invention de mon assistant, M. Buckston Browne, le tampon de caoutchouc enflé avec de l'air, il n'y aura plus d'inquiétudes dans l'avenir, au sujet de l'hémorrhagie, vu qu'elle peut être complétement arrêtée par ce petit appareil. Personne ne doit désormais penser à tailler un patient, sans un tampon à son côté. »

Une telle assurance ne peut que nous satisfaire, mais elle ne nous convainc pas complétement. On voit en effet, parfois, même avec le tamponnement le mieux appliqué, le sang continuer à couler par la canule. Il provient alors de la cavité vésicale, et résulte soit de l'arrachement de fongus, soit de l'incision d'un kyste, soit de la déchirure des tuniques par les mors de la tenette. Souvent le sang se coagule dans la vessie, s'y accumule, la distend, et l'on observe alors tous les signes d'une hémorrhagie interne, en même temps que des douleurs vives à l'hypogastre et dans les lombes, l'absence d'urine par la canule ou la plaie, l'énorme distension de la poche urinaire. Deschamps avait signalé ces faits. Il conseille de mettre dans la plaie une large canule ouverte aux deux bouts, de façon à y pouvoir introduire une sonde de gomme élastique qui, poussée aussi loin que possible, permet de broyer les caillots sans déranger l'appareil. Mais il ne faut pas faire des injections quand il y a des caillots, à moins que l'on ne présume que l'hémorrhagie soit arrêtée. Le froid à l'extérieur, la glace, les astringents internes, seront mis en usage. Lorsque l'hémorrhagie s'accompagne de contractions spasmodiques de la vessie et du col, tous les excitants sont contre-indiqués et en particulier l'ergotine en injections (Reliquet). Les petits lavements de chloral, répétés à courte distance, lui ont mieux réussi. Les spasmes calmés, on morcellera les caillots avec une algalie, on fera dans la

vessie des injections d'une forte solution de tannin, et l'on placera une canule large à demeure, pour éviter tout effort d'expulsion.

Blessures. Déchirures de la vessie. Cet accident très-redouté est en partie évité par la disposition des mors des tenettes, qui n'arrivent jamais en contact. De plus, les parois de la vessie laissent à l'instrument une certaine liberté d'action, et avec de la prudence on s'assure que la muqueuse n'est pas saisie avec le calcul. Une condition favorable à ces déchirures, c'est la disposition en colonnes et cellules, la situation des calculs dans une de ces loges, l'existence de fongosités, qui donnent prise aux mors des tenettes. Quant à tirer assez fortement sur la paroi pour l'amener au dehors, par retournement des membranes, un tel accident suppose des violences condamnables. La douceur est le seul moyen d'éviter ces déchirures, ces perforations qu'une brusque manœuvre pourrait amener lorsque les tuniques vésicales sont minces et ramollies, comme l'a vu Thompson.

Déchirures du col, de la prostate. Quand le calcul est mal pris ou trop gros pour la voie tracée, on éprouve des difficultés à lui faire franchir cette voie. Si l'on tire trop fortement, on déchire les tissus et la prostate se fend jusqu'à son enveloppe fibreuse dans le prolongement de l'incision. De là formation de clapiers purulents, phlébites et infections purulentes. Le broiement de la pierre, les débridements multiples et successifs doivent être employés pour éviter ces tractions violentes, plus redoutables que de larges mais nettes incisions.

Ablation d'une portion de prostate. Accident fréquent chez les vieillards d'après Thompson. Tantôt l'incision profonde découvre une petite tumeur intraglandulaire, qui s'énuclée presque seule. Tantôt c'est une saillie du lobe moyen, près du col, sessile ou pédiculée, que les tenettes saisissent et arrachent avec le calcul. Les faits de Civiale, de Key, de Keith, de Thompson, prouvent que cet accident n'offre pas de gravité spéciale, mais retarde la guérison. Quelques auteurs prétendent qu'il y a avantage pour le malade dont les fonctions urinaires s'exécutent plus facilement. Mieux vaut cependant mettre ces tumeurs à l'abri, quand le doigt les a reconnues, ou, si leur ablation semble utile, les exciser d'un coup de ciseaux.

Ouverture du rectum. Que l'on ait oublié de vider l'intestin, que l'ampoule rectale ait acquis cet énorme développement qu'on rencontre chez les vieillards, où la prostate est presque enveloppée par le rectum, et le tranchant du bistouri comme celui du lithotome caché peut atteindre et perforer la paroi intestinale. L'opérateur ne s'en aperçoit pas le plus souvent immédiatement, l'issue des gaz intestinaux ou des matières par la plaie de la taille démontre bientôt l'accident. Deschamps dit qu'il lui est arrivé quatre fois, dont trois chez les enfants, mais la cystotomie latéralisée expose peu à cette lésion. Il l'a vue guérir assez facilement chez les enfants bien portants, si la perforation est petite, mais, pour peu qu'elle soit étendue, il reste une fistule stéreo-urinaire et souvent une fistule périnéale. C'est le plus souvent au tiers inférieur de la prostate que siégerait la communication, et, si l'on introduit un doigt dans le rectum, ce ne doit pas être pour déplacer la partie inférieure de l'intestin, chose parfaitement inutile, mais pour suivre la marche de l'instrument coupant. Von Linhart prétend que ce n'est jamais en incisant *vers* la vessie ou en retirant son couteau qu'on blesse le rectum, mais au seul moment où l'on divise la portion membraneuse de l'urèthre, déprimé par le cathéter cannelé. L'intestin embrasse dans ces conditions, comme une gouttière, le conduit uréthral. La maigreur du sujet et la

direction verticale de l'incision exposent à cet accident. Les précautions indiquées par les auteurs pour ne pas blesser le rectum, après que l'incision du canal de l'urèthre a été effectuée, sont donc illusoires. Aussi von Linhart conseille-t-il une incision presque transversale. L'auteur allemand nous paraît dans l'erreur, et si l'on se borne à diviser l'urèthre dans une petite étendue et sur la ligne médiane, comme on le fait en France, on risque fort peu, à ce moment, de blesser le gros intestin.

Deschamps repousse formellement l'incision du sphincter anal et de la partie inférieure du rectum, préconisée par Desault et bien avant lui par Pouteau. Il se contente de placer une sonde flexible dans l'urèthre et attend la guérison des efforts de la nature. L'abaissement avec l'indicateur gauche de la paroi du rectum, la plus directement exposée, est une bonne précaution. La plus grande attention doit être donnée à la marche du cystotome. Dans les tailles à incision longitudinale ou médiane, il est évident que l'intestin est bien plus exposé que dans la cystotomie latéralisée. Dans cette dernière, il n'est pas surprenant, dit Thompson, que cette lésion arrive quelquefois chez les gens âgés, où le rectum est parfois une cavité spacieuse qui entoure partiellement la prostate et le col vésical. Après soixante ans, cet accident doit être plus fréquent, si l'on *coupe bas ;* si l'on coupe *haut*, le rectum sera préservé, mais le bulbe et son artère sont fortement menacés. Thompson a blessé quatre fois le gros intestin. Si la plaie est petite, il n'y a rien à faire. Si la perforation est grande, l'expectation est encore préférable. On a vu des cas de guérison, et la fistule peut être diminuée ou fermée par la cautérisation galvanique. South, Sam, Cooper, Key, Gross, rejettent toute intervention hâtive. Au contraire Reliquet conseille de diviser immédiatement les tissus par la ligature extemporanée.

Les cas nombreux de guérison spontanée nous font rejeter l'intervention immédiate, qui n'est pas sans danger, pour peu que l'ouverture soit élevée. Après un temps suffisant, si la guérison ne se fait pas, on aura recours à la division complète du pont de tissus compris entre le rectum et la fistule, si la communication se fait dans un point accessible et non trop élevé. Au contraire, si l'orifice uréthro-rectal est très-élevé, on n'aura pour ressource que la cautérisation ou l'autoplastie, difficilement applicable.

III. Pansement ; soins consécutifs dans les tailles périnéales. La réunion immédiate est-elle possible à la suite de l'opération de la taille ? La cystotomie et la réunion par première intention sont deux actes chirurgicaux qui s'excluent, telle est la doctrine généralement acceptée. L'écoulement forcé par la plaie du liquide urinaire, la crainte des infiltrations de sang et d'urine, sont des dangers qui pour nombre de chirurgiens contre-indiquent les tentatives de réunion.

Tous cependant ne sont pas de cet avis, et il existe dans la science un certain nombre de faits qui prouvent la possibilité d'une fermeture rapide du trajet périnéo-vésical. Bouisson les a réunis en partie, dans un excellent travail sur la réunion immédiate à la suite de l'opération de la taille.

Tolet rapporte qu'un enfant de sept à huit ans, taillé à la Charité, guérit en trois jours. Boudou, Ollivier, rapportent des faits analogues. Tandis que la durée ordinaire de la cicatrisation complète est de dix-huit à vingt jours, parfois un mois et plus encore, Bouisson, après la taille médiane, a vu l'urine sortir entièrement par la verge dès le second jour, et la plaie complétement fermée dès le sixième jour, sans suppuration, sans infiltration sanguine ou urineuse, sans

aucun accident. Dans les tailles périnéales, et surtout dans la cystotomie médiane, il admet donc, se basant sur ces faits, la possibilité de la réunion complète par première intention.

Mais par quels procédés obtenir ce résultat si désirable? Les anciens couvraient et bourraient la plaie de topiques dits sarcodiques, qu'Albucasis et A. Paré décrivent longuement. Frère Côme eut le mérite de renverser toute cette pyramide de topiques, et ne conseillait qu'une simple compresse imbibée de liquide et des injections émollientes. Au besoin, il usait des alcooliques, s'il y avait de la diphthérie vésicale. Après lui, nous voyons B. Bell bourrer la plaie de charpie, pour diriger la cicatrisation de l'intérieur au dehors; pansement irritant qui expose aux infiltrations urineuses en obturant le trajet vésico-périnéal.

Pétrequin, après avoir lavé la vessie à l'aide d'injections émollientes, faites avec une seringue aspirante et foulante, qui permet de ne pas déranger la canule, place jusque dans la vessie une mèche de charpie longue, qui sert de filtre à l'urine, empêche la formation de caillots obstruants, nivelle les parois, et laisse au passage des liquides vésicaux une voie large et béante. Déjà A. Paré, F. Collot, plaçaient une canule dans la plaie, pendant les premiers jours. Cette méthode est encore généralement adoptée. Sarazin, après l'extraction, fixe dans le trajet la canule de Dupuytren, dont la chemise est maintenue ouverte par des boulettes de charpie imprégnées d'eau de Pagliari. Il fait alors par ce tube des injections d'eau froide jusqu'à ce que le liquide ressorte tout à fait incolore.

Cette canule évite les hémorrhagies retardées et les infiltrations d'urine. Complétement indolore, elle est retirée après deux ou trois jours. Gaujot se rattache à cet emploi préventif et temporaire de la canule périnéale, même lorsque l'écoulement du sang est complétement arrêté.

Il est évident que le pansement dit *unissant* est forcément limité par le passage de l'urine et les conditions du trajet. La suture superficielle serait forcément suivie d'infiltration urineuse ; la suture profonde par plans superposés ne serait pas moins dangereuse.

Crichton dit avoir obtenu trente fois la réunion immédiate. Il agissait sur des sujets robustes, faisait des incisions nettes et régulières, couvrait la plaie d'un simple plumasseau de charpie mouillée et liait ensemble les jambes du sujet. S'il se produisait une rétention d'urine avec douleurs violentes, il faisait donner un bain de siége chaud. Poland reproche à cette conduite d'exposer à de violentes inflammations. Crichton au reste, pour les gros calculs à extraction difficile et chez les sujets débiles, employait le tube périnéal.

Les agglutinatifs, la compression directe, la compression latérale avec des mèches de charpie placées en dehors des bords de la plaie, sont ou sans action ou inapplicables. L'affrontement exercé par le tamponnement rectal est dangereux parce que le col de la vessie comprimé ne laisse plus passer l'urine.

Un suspensoir relevé au delà de son point ordinaire et fixé à une ceinture abdominale n'aurait d'efficacité que dans la cystotomie médiane ou latéralisée ; il serait nuisible dans les incisions transversales. En somme, dit Bouisson, les appareils unissants ne rendent que des services fort limités. Ils sont infidèles quand ils ne sont pas dangereux, et contre-indiqués, si l'urine s'engage dans la plaie. Celle-ci doit être libre, recouverte de compresses trempées dans une décoction émolliente, maintenue très-propre par des lotions réitérées et reposer sur des éponges fines ou des alèzes destinées à absorber les liquides.

La position doit être déterminée par le chirurgien, surtout chez les enfants,

trop disposés à s'agiter. Les genoux sont maintenus rapprochés par quelques huit de chiffre, modérément serrés. Les cuisses sont fléchies sur le tronc et les jambes sur les cuisses, à l'aide de coussins ou d'un double plan incliné ; la tête et les épaules sont élevées pour relâcher les parois ventrales.

Le décubitus dorsal est généralement adopté. Il est en effet la position la plus commode, la moins fatigante, la plus aisément tolérée, celle qui assure le mieux l'immobilité des parties et l'écoulement des liquides par le trajet artificiel.

Quelques auteurs ont cependant conseillé le décubitus latéral, comme favorable à une réunion plus rapide, en détournant les urines du canal vésico-périnéal.

Méry le recommande après la taille latéralisée de Frère Jacques. « L'opération étant faite, il faudra, dit-il, faire coucher le malade sur le côté, parce que de cette manière l'urine, ayant moins de pente du côté de l'incision, prendra plus aisément la route du canal de l'urèthre, ce qui fera que les parties divisées pourront se réunir avec plus de facilité. »

Tolet laisse le malade se coucher comme bon lui semble, pour se procurer du soulagement. Un calculeux taillé par la méthode de Thomas et placé sur le côté droit ne rendit pas d'urine par la plaie, au rapport de Louis, et guérit en trente-six heures. Bouisson croit le décubitus latéral droit utile surtout dans les tailles bilatérales et leurs dérivées, en y joignant la précaution de soutenir par une compresse épaisse ou tout autre artifice le lambeau prérectal que l'élasticité des tissus tend à entraîner en arrière. Il sera toujours préféré, si l'incision cervico-prostatique est faite du côté gauche, règle dans la cystotomie latéralisée.

Étant admis que la réunion immédiate, ou plus justement qu'une cicatrisation rapide peut être obtenue dans les tailles périnéales, il importe de rechercher les conditions qui peuvent la favoriser.

Chez les enfants la plaie se ferme bien plus rapidement, dix jours en moyenne ; mais les chances vont s'affaiblissant avec l'âge, et chez les vieillards, ce serait peine perdue que de chercher à obtenir cette prompte fermeture.

L'état général du sujet influe beaucoup sur la marche de la plaie. L'excès et le défaut d'embonpoint sont également nuisibles. Chez un patient très-amaigri, Bouisson a vu le rectum faire hernie dans la plaie, accident possible surtout après la taille prérectale.

Plus important encore est l'état des parties qui forment le trajet vésico-périnéal. Contuses ou déchirées dans les manœuvres d'extraction, elles doivent forcément suppurer ; recouvertes de dépôts phosphatiques ou baignées par des liquides putrides, elles n'ont aucune tendance à se réunir.

La plaie de la cystotomie est à la fois composée et compliquée, elle varie de siége avec la méthode adoptée et, sous le rapport de la simplicité, l'avantage est incontestablement à l'incision médiane, qui épargne les vaisseaux et divise le moins de tissus différents.

C'est également la taille médiane qui fournit le trajet le plus court, le plus direct pour arriver à la vessie. Elle n'intéresse que le rayon le plus petit de la prostate et combinée à la lithotritie elle permet de respecter la glande. Il est vrai qu'il faut alors nécessairement dilater la plaie plus ou moins, condition peu favorable à une réunion rapide et dont le professeur de Montpellier nous semble faire trop aisément bon marché.

Nous pensons qu'il va trop loin en posant comme règle de faire la voie la

plus étroite possible et comme dernière limite du progrès d'arriver à pratiquer l'extraction par une simple boutonnière.

Certes, la simplicité opératoire, la facilité et la rapidité d'exécution, sont en faveur de la taille médiane. Avec le cathéter à large cannelure, la paroi inférieure de l'urèthre est distendue et le bistouri, sûrement guidé, peut dans le procédé para-raphéal diviser cette paroi dans l'angle gauche de la cannelure, et d'un seul trait arriver jusqu'à la prostate. Deux à trois minutes suffisent et l'on fait une section unique, nette, préférable aux coups de bistouri répétés qui déchiquètent la portion membraneuse et retardent la cicatrisation. Si le calcul est petit, mieux vaut diviser la prostate avec le bistouri, soit d'avant en arrière comme Maréchal, soit d'arrière en avant comme Vacca. Le calcul est-il volumineux, on se sert du lithotome caché en ayant soin de latéraliser légèrement l'incision prostatique pour ménager le rectum.

« En somme, dit Bouisson, abréger les temps du manuel, changer le moins possible d'instruments, faire des incisions nettes, directes et strictement bornées au degré nécesssaire, tel est l'artifice le meilleur pour préparer une bonne et prompte cicatrisation. »

Dans l'extraction, il faut prendre pour but d'adoucir et de supprimer les efforts. La sortie d'un calcul volumineux, même par la voie la plus étroite, celle de la taille médiane, est possible, car la dilatabilité du col et de l'urèthre prostatique, en y mettant de la douceur, est bien plus grande qu'on ne le croit généralement. On ne doit se servir que des tenettes moyennes, brisant la pierre, si elle est trop grosse, avec les tenettes ou un lithotriteur. Au lieu de proportionner l'étendue de l'incision au volume de la pierre, on renverse les termes du problème et l'on réduit le volume du calcul aux dimensions du trajet. Par cette combinaison, on réunit les avantages des deux méthodes, on écarte les dangers de l'extraction des grosses pierres, on supprime surtout ces incisions abusives et périlleuses, des tailles latérales, bi et quadrilatérales, qui menacent le périnée, la vessie et la vie des calculeux.

Aussi Bouisson conseille : la taille médiane para-raphéale, si la pierre est petite ; la taille médio-latéralisée, si elle est plus grosse ; opérations de gravité moyenne, d'exécution simple et rapide, qui sont parfois suivies de la réunion immédiate.

Mais la plaie doit donner passage à l'urine, et ce liquide, bien toléré, s'il est peu chargé et ne séjourne pas dans les parties, devient au contraire, s'il est acide, ammoniacal, chargé de sang, de mucus, de pus, et plus ou moins décomposé, la source d'inflammations et d'abcès gangréneux, en même temps que sa résorption détermine des accidents toxiques.

Le mieux est donc de le détourner de la plaie, qui ne doit pas recevoir de tube ni de canule. Bouisson conseille une sonde à demeure dans l'urèthre, sonde qui donne de bons résultats, pour peu qu'elle soit de calibre médiocre, de tissu souple, élastique, et de qualité supérieure. Elle ne doit pas toucher la paroi postérieure de la vessie, mais avoir une courbure fixe comme celle du canal, et être fixée de manière à remplir incessamment son office. Si elle est mal supportée, on l'enlève. Si l'on cherche la réunion immédiate, le cathétérisme évacuatif permanent est chose rationnelle. Il y faut joindre : le décubitus latéral droit après la taille latéralisée gauche; le décubitus dorsal après la cystotomie médiane.

Bouisson termine son important mémoire par le résumé suivant : « Des faits

cliniques démontrent la possibilité de la réunion immédiate, à la suite de l'opération de la taille (réunion rapide serait plus juste).

« Ce mode de guérison peut être surtout obtenu à la suite des tailles périnéales.

« La taille médiane est celle qui se prête le mieux à la cicatrisation immédiate (rapide) de la plaie.

« Parmi les précautions ou les mesures qui favorisent le plus ce résultat, les plus efficaces sont celles qui préservent la plaie de toute contusion et de toute déchirure, ou celles qui détournent l'urine du passage que représente le trajet anormal.

« On préserve la plaie en réduisant le calcul aux proportions de l'incision qui lui ouvre un passage, au moyen de la lithotritie périnéale. On empêche le contact irritant de l'urine en détournant ce liquide par la sonde à demeure après l'opération.

« Une plaie par instrument tranchant, directe, peu étendue, intéressant le moins de tissu possible, dans une région soustraite aux chances d'hémorrhagie, exonérée de toute violence locale et délivrée du contact de l'urine, peut se comporter comme une plaie simple et, par conséquent, se cicatriser par première intention. »

Il est évident que le professeur de Montpellier se fait beaucoup d'illusions sur la possibilité de ce qu'il nomme à tort la réunion *immédiate*, et que nous croyons plus juste d'appeler la réunion rapide. Nous admettons volontiers que l'immobilité; la position des incisions, nettes, petites; un trajet court, simple et direct, favorisent la cicatrisation. Mais les contusions et déchirures qu'entraîne presque forcément la lithotritie périnéale sont un obstacle à l'affrontement, et la sonde à demeure empêchera difficilement le passage de l'urine par la plaie.

Au reste, Crichton est, avec Bouisson, un des seuls auteurs qui poursuivent la réunion immédiate, et presque tous les chirurgiens, en plaçant dans le trajet périnéo-vésical une canule métallique ou un gros tube élastique, s'opposent forcément à l'affrontement de ses bords. En France, Dolbeau, Picard, Reliquet, sont partisans de ce tube qui assure l'écoulement des urines et s'oppose même à l'hémorrhagie. Comme Sarazin ils ne le laissent en place que les deux ou trois premiers jours, quatre à cinq jours quelquefois.

Ce tube élastique, de gros calibre, muni de deux larges yeux à son extrémité, est introduit doucement dans la vessie, de façon à ne dépasser que de quelques lignes l'orifice vésical du trajet. Une injection faite par son canal montre qu'il fonctionne bien. On le coupe alors assez près du périnée, pour qu'il ne soit pas exposé à buter et à se plier, une fois le malade couché. Quatre lacs passant derrière et devant la racine des cuisses, fixés à une ceinture abdominale et bien également tendus, servent à le maintenir en position.

Thompson, sans rejeter complétement l'emploi du tube élastique, qui ne préserve pas les parois du trajet du contact de l'urine, avoue que dans quatre cas où il ne l'a pas placé la cicatrisation s'est faite plus rapide. Dans les tailles où la voie est large et directe, le tube n'a guère d'utilité; mais si le trajet est étroit et contourné, sa présence est une garantie contre la rétention d'urine, qui peut suivre le gonflement inflammatoire des tissus. Dolbeau ne s'en sert pas après la lithotritie périnéale; il pratique le cathétérisme uréthral, s'il y a lieu.

L'extraction de la pierre a été suivie d'injections à grande eau, avec une canule à jet rétrograde, ou l'instrument d'Amussat, afin de bien débarrasser la

vessie des fragments, des poussières, des caillots, du sang et du pus qu'elle pouvait contenir. Une exploration attentive a montré qu'il n'y restait aucun corps étranger. Il n'y a plus qu'un léger suintement sanguin par la plaie, le tube vésical est en place et fixé. Reliquet fait à ce moment, avec lenteur, une injection d'eau phéniquée qui doit agir sur toute la paroi, puis une dernière injection d'eau pure.

Le patient est alors reporté dans son lit, garni d'un matelas assez dur, d'une toile cirée, et de draps d'alèze secs et chauffés. On le place dans le décubitus dorsal, la tête et les épaules légèrement élevées ; le bassin reposant sur un coussin à air en caoutchouc, assez épais et en forme de croissant. De cette façon le périnée se trouve élevé au-dessus du lit, et l'on peut placer sous l'extrémité du tube vésical un vase plat, muni d'une éponge destinée à absorber le liquide qui coule constamment de la vessie.

Les cuisses et les jambes sont légèrement fléchies et dans l'abduction, les genoux modérément écartés. Elles reposent par toute leur face postérieure sur de larges coussins, qui forment un véritable plan incliné. Le repos et l'immobilité du patient sont ainsi assurés.

En ayant soin de mettre le pied du lit vis-à-vis d'une fenêtre, il suffit de soulever légèrement les couvertures pour s'assurer du bon fonctionnement de la sonde.

L'urine de moins en moins tachée par le sang doit s'écouler continuellement et goutte à goutte par le tube périnéal. L'arrêt de l'écoulement peut tenir à différentes causes. Si le bec de la sonde a quitté le réservoir, il faut l'y faire rentrer et fixer soigneusement les lacs qui la maintiennent. Le tube est-il plié dans sa longueur, on le remplacera immédiatement. Enfin les yeux de la sonde peuvent être bouchés par des caillots sanguins ou des flocons de mucus. De larges injections suffisent pour les déplacer. On peut également la nettoyer avec les barbes d'une plume.

La surveillance doit être de tous les instants, sans cependant fatiguer le malade. Toutes les heures ou toutes les deux heures, l'assistant retire l'éponge qui reçoit l'urine et la nettoie ; il lave la vessie tantôt avec de l'eau tiède, tantôt avec de l'eau phéniquée au millième. Les liquides sont-ils très-altérés, à l'aide d'une sonde uréthrale, on établit une irrigation continue, lavant la muqueuse avec un liquide antiseptique, qui s'échappe par le tube périnéal.

La liberté du ventre sera assurée par des lavements quotidiens donnés avec précaution.

Un soin aussi important est d'entretenir autour des malades la propreté la plus absolue, de faire de fréquentes lotions sur les parties souillées par l'urine, de les enduire d'un corps gras pour éviter l'irritation. Les vieillards ne peuvent rester longtemps au lit sans être menacés de complications pulmonaires et d'eschares de décubitus. Il faut surveiller attentivement les parties exposées et surtout le sacrum, les lotionner avec des liquides toniques ou astringents ; enfin faire coucher alternativement l'opéré sur le côté droit et sur le côté gauche, en même temps que la poitrine est légèrement élevée.

Certains chirurgiens ont l'habitude d'administrer à tous les opérés de petites doses d'opium ou de morphine pour assurer le sommeil. Dolbeau et Thompson s'élèvent avec force contre cette pratique qui n'a d'autre résultat que de produire une constipation opiniâtre et d'ôter toute appétence. Les opiacés doivent être

réservés aux cas de douleurs violentes ou d'agitation désordonnée qui suivent parfois l'opération.

Le régime, très-léger dans les premiers jours, deviendra rapidement plus substantiel, si les forces digestives le permettent. Les toniques sont toujours plus indiqués que les débilitants. Au besoin un vomitif ou un purgatif salin, le sulfate de quinine, des lotions d'eau vinaigrée ou d'eau-de-vie camphrée, contribueront à ramener l'appétit. Les saignées des anciens sont, avec raison, complétement abandonnées aujourd'hui.

Si tout marche régulièrement, les urines cessent d'être colorées au bout de vingt-quatre heures au plus tard, et leur abondance témoigne du bon fonctionnement des reins. Le malade soulagé voit disparaître ses douleurs et les spasmes vésicaux qui faisaient son plus grand tourment. Au bout de trente-six ou quarante-huit heures, dans la seconde ou la troisième journée, le gonflement inflammatoire s'empare des tissus de la plaie. On peut voir alors quelques gouttes d'urine sortir par le méat, mais dès le lendemain tout s'écoule par le trajet. Ce n'est que du huitième au dixième jour, chez l'adulte, que le liquide revient de nouveau, en petite quantité, par les voies naturelles. A mesure que le trajet se rétrécit, l'écoulement par la verge devient de plus en plus abondant. Enfin la plaie se ferme dans sa partie profonde, l'urine a repris son cours normal, l'ouverture extérieure se cicatrise rapidement. Rarement la guérison est complète avant trois semaines. Nous en avons cité quelques exemples. Bien plus souvent, le trajet ne se ferme complétement que du trentième au quarante-cinquième jour. La durée de la guérison varie beaucoup avec l'âge des sujets, avec leur état général, avec l'étendue des incisions et les violences qu'ont subies les parties dans le cours de l'opération. Nous aurons occasion d'y revenir en appréciant la valeur des diverses méthodes cystotomiques.

IV. Accidents consécutifs des tailles périnéales. *Choc.* L'accident particulier aux grands traumatismes et aux grandes opérations chirurgicales, désigné sous le nom de choc ou d'épuisement nerveux, n'offre rien de spécial à la suite de la taille; nous n'avons pas à y insister.

Accès pernicieux. Toutes les opérations qui mettent l'urine en contact avec des surfaces saignantes exposent aux formes les plus graves de l'intoxication urineuse. Nous savons que l'absorption de l'urine par une plaie peut être rapidement suivie d'un frisson terrible, d'un accès de fièvre qui après quelques heures de durée se termine par la mort ou par la guérison. Il est même surprenant que ces accès pernicieux ne soient pas plus communs après la cystotomie. Les excitants diffusibles, l'opium, le sulfate de quinine, seront administrés largement pour enrayer l'accès, s'il est possible.

Ecchymose du scrotum. Cet accident, qui n'offre pas de gravité, résulte en général de la lésion du bulbe, divisé par le bistouri, ou contus et déchiré pendant l'extraction du calcul. Le temps et des compresses résolutives sont les seuls remèdes à lui opposer.

Hémorrhagies secondaires. Elles se montrent habituellement du septième au quinzième jour après l'opération sans que rien ait pu les faire prévoir. Kerr a observé cette complication le cinquième jour, par division d'une artère bulbeuse anormale; le sujet succomba. Thompson, dans sa pratique si étendue, lui a dû trois décès. Il croit cet accident plus à redouter chez les hommes de soixante à quatre-vingts ans, par la cicatrisation plus lente des plaies artérielles. Lier l'artère, si on le peut, chose très-difficile dans une plaie étroite et suppurante ;

comprimer avec le doigt l'artère honteuse (South) ; appliquer un hémostatique, tels sont les moyens à employer. Thompson a dû un succès au tamponnement. Aujourd'hui avec le tampon de caoutchouc de Buckston-Browne, il ne craint plus ces accidents.

Lésion du rectum. La perforation du rectum peut succéder à la chute d'une eschare provenant de la contusion des parties. Primitive ou consécutive, elle siége sur la paroi antérieure du rectum, et ne se traduit habituellement qu'au bout de quelques jours, tantôt par le passage des gaz et des matières fécales dans la plaie périnéale, tantôt par l'issue de l'urine par le gros intestin.

A cette fistule recto-uréthrale Reliquet conseille d'appliquer la section des parties par la ligature extemporanée. Thompson se montre peu partisan de cette intervention. Dans le seul cas où il ait divisé les tissus, il a constaté des troubles sérieux, et la fistule a persisté. L'expectation, la cautérisation galvanique, au besoin l'autoplastie, sont les modes de traitement à mettre successivement en usage, avant de recourir à la section des tissus intéressés.

Rétention d'urine. Malgré la largeur du canal artificiel donné par la cystotomie, l'obstruction de la plaie ou du tube périnéal, soit par le gonflement des parties, soit par des caillots sanguins ou des flocons épais de muco-pus, peut déterminer la rétention des urines. Deschamps dit que cet accident est surtout à redouter, si, dès les premiers jours, on voit l'urine s'écouler par la verge avec de violentes cuissons.

Le chirurgien ne tarde pas à s'en apercevoir par le non-fonctionnement du tube périnéal. Nous avons dit les moyens à employer pour le désobstruer. Après la lithotritie périnéale, où le sphincter vésical dilaté conserve presque toujours son action, la rétention n'est pas rare. Le cathétérisme par l'urèthre, à l'aide d'une sonde molle, doit être immédiatement pratiqué, et renouvelé aussi souvent et aussi longtemps qu'il est nécessaire. Les symptômes propres à cette affection ne permettront pas de la confondre avec la suppression des urines, suite de la désorganisation du tissu des reins.

Orchite. Épididymite. Les froissements de l'embouchure des canaux éjaculateurs pendant l'extraction de la pierre, la division de ces conduits dans la section prostatique, expliquent bien les inflammations testiculaires qui peuvent suivre la cystotomie. Tantôt l'épididyme, plus rarement le testicule lui-même, sont envahis par la phlegmasie. Ordinairement l'inflammation se termine par résolution. Plus intense, elle peut arriver à suppuration et nécessiter un traitement actif, mais qui n'offre rien de particulier dans le cas donné.

Calculs ou fragments de calculs laissés dans la vessie. La taille dite en deux temps des anciens est une ressource dernière qui s'impose au chirurgien, lorsque des accidents exceptionnels l'obligent à ne pas achever l'extraction de la pierre séance tenante. Une grosse canule, fixée à demeure, maintient ouvert le trajet vésico-périnéal, jusqu'au moment où des conditions plus favorables permettent de compléter l'opération. Mais il arrive quelquefois, malgré les recherches les plus minutieuses, qu'une pierre ou un fragment de pierre échappent à l'exploration et ne signalent leur présence qu'au bout de plusieurs jours. La plaie de la taille est en partie consolidée, elle est au moins trop rétrécie, pour que le doigt puisse par le trajet pénétrer jusque dans le réservoir urinaire.

S'assurer à l'aide du lithotome des dimensions du corps étranger est la première chose à faire. S'agit-il de graviers, ils peuvent sortir seuls, aidés par des injections avec la sonde à double courant ou entraînés par l'aspirateur-

évacuateur de Cloves ou de Collin. Les débris sont-ils susceptibles d'être broyés, on les écrasera immédiatement.

Mais, si le fragment ou la pierre entière sont plus volumineux, la conduite devra varier avec l'état de santé du sujet. Dans de bonnes conditions, on dilatera la plaie périnéale, et on ira chercher le corps étranger avec des tenettes. Si l état général est misérable, on patientera, on remettra l'intervention, à moins que, de toute évidence, la présence de la concrétion dans la vessie ne soit la cause des accidents observés.

Il n'est pas rare de rencontrer des sujets chez lesquels plusieurs tailles successives ont dû être pratiquées, sans que l'on soit en droit de soupçonner des opérations incomplètes. Les cystotomies nouvelles ne semblent pas, au reste, présenter plus de gravité ou plus de difficultés que les premières.

Incrustations de la plaie. Signalées déjà par Ledran, Frère Côme, Deschamps, Brodie, etc., ces incrustations se font à la surface de la plaie et parfois de la vessie, dans les jours qui suivent l'opération.

Dolbeau qui insiste sur cette complication dit que l'opération est ordinairement suivie de douleurs vésicales assez vives ; puis deux à trois jours plus tard, des dépôts phosphatiques recouvrent la plaie, les parties voisines et jusqu'aux objets de pansement. En même temps, des lambeaux membraneux, de taille et de dimension variables, sont expulsés par la plaie. Lisses d'un côté, ils présentent de l'autre côté des concrétions phosphatiques. Dans ces conditions l'urine est fétide, ammoniacale, la plaie de mauvais aspect, l'état général inquiétant. Ces lambeaux expulsés sont formés simplement par des pseudo-membranes fibrineuses, ou constitués par la muqueuse vésicale, détachée ou mortifiée par l'inflammation. C'est à la violence de la phlegmasie, à la décomposition ammoniacale de l'urine, que Dolbeau attribue la formation des lambeaux et le dépôt des phosphates. Il semble convaincu que ces dépôts ne sauraient avoir lieu en dehors de l'inflammation.

Quoi qu'il en soit de cette opinion, peut-être trop absolue, ces dépôts, par leur siége, par leur abondance, par leur incessante reproduction, retardent beaucoup la cicatrisation. S'ils sont légers, des bains, des injections légèrement acidulées, suffisent pour les détacher. Autrement, on recourt aux lavages antiseptiques répétés, aux applications de courants continus, enfin au détachement avec le doigt ou les tenettes. On doit veiller avec soin à l'expulsion des fausses membranes, qui par leur séjour dans la plaie et même dans la vessie s'opposent à la guérison. Chez un de ses malades, Thompson rapporte que ces incrustations tapissaient toute la plaie depuis la peau jusqu'à la vessie, et avaient même donné naissance à un véritable calcul qui se détachait de l'orifice profond et faisait saillie dans la cavité vésicale. Il dut le broyer à la fin de la quatrième semaine. La plaie finit par se fermer au bout de quelques mois.

Fistules persistantes. Infirmité malheureusement fréquente, qui suit toutes les méthodes de taille, mais se montre plus souvent dans celles qui laissent un large trajet. Dolbeau, sur cinq tailles prérectales, a eu quatre fistules permanentes. Surveiller, diriger la cicatrisation du trajet, sans recourir aux pansements compliqués des anciens ; obtenir la fermeture de la portion profonde du canal avant la cicatrisation de la plaie extérieure, assurer la liberté de l'urèthre, sont des précautions qui s'opposeront à la permanence du trajet.

En tout cas, il n'y a réellement fistule qu'à partir du sixième ou du septième

mois; jusqu'à ce moment, la guérison spontanée peut encore se faire. Il faut savoir l'attendre.

Laissant de côté les fistules recto-urinaires dont nous avons parlé, nous ne considérons ici que les fistules périnéales; uréthrales, elles ne laissent suinter le liquide qu'au moment des mictions; vésicales, elles le laissent couler continuellement. Cette division n'offre au reste que peu d'importance au point de vue du traitement.

L'inspection de la fistule peut faire découvrir dans le trajet, soit un fragment arrêté, soit des incrustations qu'il faut enlever. Si l'orifice interne de la plaie est resté largement ouvert, il faut agrandir le côté extérieur. La maigreur excessive du sujet sera combattue par les toniques et les reconstituants. Souvent à la suite des incisions profondes les rapports des parties se trouvent modifiés; l'urèthre n'a plus sa forme ni son calibre; il est rétréci ou dévié, et le passage de grosses bougies Beniqué suffit pour amener la guérison.

Deschamps juge inutiles tous les pansements destinés à rapprocher les parois de la plaie. On a conseillé le débridement de l'orifice interne du trajet, ou la pratique d'une incision périnéale du côté opposé. Nous y aurions peu de confiance.

La cautérisation du trajet avec le fer rouge, avec le cautère galvanique, a fourni quelques succès. On ne doit la faire qu'après avoir rendu à l'urèthre son calibre et sa direction normale. La sonde uréthrale à demeure est un moyen détestable, car l'urine filtre toujours entre le tube et la paroi du canal, et vient baigner les lèvres de la plaie.

Après la cautérisation, pour empêcher le contact de l'urine, le malade doit se sonder lui-même chaque fois qu'il éprouve le besoin de la miction. La compression avec le doigt sur l'orifice externe de la fistule, indiquée par Boyer, a été conseillée récemment par Maréchal (1877), qui a rapporté de nouveaux faits à l'appui de son utilité. Par ces moyens, on peut obtenir parfois la guérison; mais dans d'autres cas les désordres de la région prostatique et du col sont tellement profonds, que la fistule résiste à tous les traitements.

C'est la crainte de cette infirmité dégoûtante qui a conduit Mallez à abandonner l'emploi du cautère galvanique dans l'opération. Dans deux cas, la guérison avait exigé plusieurs mois. Il en serait peut-être de même du thermocautère, si l'on voulait s'en servir pour diviser la prostate et le col vésical.

Incontinence d'urine. Accident fréquent, à la suite des déchirures, des dilacérations du col et de la prostate, qui accompagnent l'extraction violente des gros calculs. Plus commune chez les jeunes sujets (Thompson), plus rebelle chez les vieillards, sa fréquence diminue avec l'emploi des larges incisions, de la lithotritie périnéale, des débridements multiples qui permettent de retirer la pierre sans user d'une grande force.

Ses signes et ses caractères ne présentent rien de particulier, pas plus que son traitement. La cautérisation du col a donné à Thompson un succès inattendu. Si l'infirmité persiste, on n'aura d'autre ressource, comme pour les fistules persistantes, que l'emploi des urinals ou des compresseurs de l'urèthre, tels que Tolet les conseillait déjà.

Impuissance. Stérilité. A en croire Ledran, cette infirmité était assez commune à la suite du grand appareil : « J'ai vu, dit-il, plusieurs malades qui avaient été taillés dans leur jeunesse, par la méthode du grand appareil. La cicatrice qui avait succédé au déchirement des parties avait tellement changé

l'organisation des parties par où la semence doit s'écouler après qu'elle a été séparée du sang, que l'un ou l'autre testicule se gonflait très-souvent et que la semence n'était pas éjaculée dans l'érection, qu'elle ne s'écoulait qu'après et très-lentement, ne faisant que baver, ou bien qu'elle rétrogradait et entrait dans la vessie au lieu de suivre sa route par l'urèthre, et ne sortait qu'avec l'urine. On sent de quelle conséquence cela est pour la génération. Toutes ces raisons ont fait penser aux praticiens qu'il convient mieux de fendre les parties par une incision, d'autant plus que, si celle-ci ne suffit pas pour le volume de la pierre, elle ne doit que s'allonger par le déchirement qui peut se faire en suivant, certainement, la même direction que l'incision. Le point essentiel est de la diriger d'une manière convenable à la structure des parties. »

D'après Boyer, d'après Deschamps, cet accident complique rarement la taille latéralisée. Ce dernier dit ne l'avoir jamais observé. L'incision oblique ne peut intéresser qu'un des canaux éjaculateurs. Nous avons dit que la lésion de ces conduits était pour Scarpa une des raisons du rejet de la cystotomie rectale, et peut-être insistait-il beaucoup sur ce point. Les mêmes reproches ont été faits à la taille bilatérale, et Liston la repousse par crainte de l'émasculation des sujets. Cependant Dupuytren avait démontré que les lames de son lithotome double respectent les canaux éjaculateurs, et Dolbeau a vérifié le fait dans quatre nécropsies.

Bouisson, de son côté, cherche à exonérer la taille médiane du même reproche. Sans doute, une incision exactement médiane passerait entre l'embouchure des deux conduits, mais une telle précision n'est pas admissible en pratique. De là l'avantage du procédé para-raphéal, qui fait porter l'incision un peu à gauche, en dehors du champ très-limité où s'abouchent les deux canaux éjaculateurs. Cette faible déviation laisse à la taille médiane son caractère essentiel : incision d'avant en arrière, dans le champ de la paroi inférieure de l'urèthre, en dedans des vaisseaux du périnée. Cette paroi, horizontale par son aplatissement sur la large cannelure du cathéter, offre une étendue transversale suffisante pour que l'instrument, agissant le long du rebord gauche de la cannelure, épargne le canal éjaculateur laissé en dedans. Si l'on a soin de dévier un peu en dehors le tranchant de l'instrument, pendant que l'on complète l'incision prostatique, on est sûr d'éviter le canal éjaculateur.

Il resterait à démontrer que les conduits de la semence, fussent-ils tous les deux nettement divisés près de leur embouchure, ne peuvent se cicatriser sans oblitération de leur calibre. Or ce fait semble peu probable.

L'impuissance et la stérilité doivent donc être rares, après une cystotomie régulièrement pratiquée. Tout concourt à le démontrer. Elles sont bien plus à craindre, à la suite des contusions, des déchirures, des dilacérations de l'urèthre prostatique qui suivent l'extraction violente de calculs volumineux, et l'on peut se demander si les manœuvres répétées de la lithotritie périnéale n'y exposent pas plus que les incisions nettes du bistouri et du lithotome caché.

Infiltrations urineuses. Cet accident regardé comme très-fréquent, et comme la source la plus commune des inflammations mortelles, par les auteurs anciens, est très-diversement apprécié aujourd'hui. Reliquet le regarde comme rare depuis qu'on ne fait plus de grandes incisions et qu'on place un tube dans le trajet périnéo-vésical. Dolbeau le signale à peine. L'infiltration urineuse peut se faire dans le scrotum et les tissus mous du périnée, si l'ouverture de l'urèthre a été faite dans la région bulbeuse, si les tissus mâchés, irrégulièrement divisés,

empêchent la sortie facile du liquide. Au contraire, les larges incisions, dépassant les limites de la prostate, les dilacérations de la glande, provoquent des infiltrations d'urine dans le petit bassin, rapidement suivies de phlegmons gangréneux, de cellulite pelvienne, de péritonite, plus rarement de la formation de foyers urineux limités qui finissent par se vider au dehors.

Telle n'est pas l'opinion de Thompson, qui s'exprime ainsi à ce sujet : « La grande majorité des auteurs affirment que la cause de mort la plus fréquente est l'infiltration d'urine ; or, cette assertion, non-seulement je la mets en doute, mais je la regarde même comme la source de sérieuses erreurs dans la pratique. Sans doute, l'infiltration d'urine peut produire la suppuration et l'inflammation destructive du tissu cellulaire péri-vésical, mais il s'en faut qu'elle en soit une cause fréquente. La doctrine basée sur cette croyance est la suivante : Si le bistouri a franchi les limites de la prostate (de quelque côté que ce soit d'ailleurs) de manière à ouvrir les loges celluleuses situées au-dessus de l'aponévrose profonde, l'urine s'y infiltrera presque nécessairement et, si elle le fait, une inflammation en sera la conséquence fatale : aussi, pour éviter ce péril, l'incision profonde doit-elle être peu étendue. » Cette doctrine poussée à l'extrême conduit à des manœuvres d'extraction violente, qui lèsent le tissu péri-vésical et amènent des inflammations se propageant aisément jusqu'au péritoine. Chez l'enfant, où la prostate est toujours dépassée, on ne voit cependant pas d'infiltrations urineuses.

Sans rejeter complétement ces infiltrations par incisions trop étendues, il les croit souvent effet et non cause de la phlegmasie. La *cellulite* due au traumatisme dissocie les tissus, et l'urine s'y infiltre alors, déterminant ou aggravant la péritonite purulente.

« L'infiltration n'a pas lieu fatalement parce que l'urine baigne une coupe de ces espaces celluleux, pour se servir du terme consacré. En fait, ces lacunes celluleuses entre les muscles, entre les viscères, n'existent que sur les préparations anatomiques, alors qu'on se propose de mettre en relief les plans de tissu conjonctif qui unissent les organes et facilitent leur glissement réciproque. Je doute fort qu'une infiltration puisse s'y faire chez un sujet de bonne constitution, s'ils ne sont déjà altérés. Pour comprendre ce qu'on a coutume de dire à cet égard, il faudrait admettre qu'il existe entre les organes en question de véritables cavités toutes prêtes, mécaniquement parlant, à recevoir le liquide urinaire ; or, il n'y a rien de semblable. Voyez plutôt ce qui se passe chez l'enfant. Les lames celluleuses sont aussi lâches, aussi fines que possible ; la vessie est irritable, se contracte avec force et énergie ; c'est au contact immédiat de ces couches conjonctives fraîchement incisées que coule l'urine après l'opération, et cependant quelle n'est pas à cet âge la rareté de l'infiltration urinaire ! Mais si une fois le tissu cellulaire est enflammé, s'il a perdu son intégrité, ou peut-être si le sujet est de constitution douteuse, s'il est un de ceux dont on dit vulgairement que « the flesh never heals well », les chairs ne guérissent jamais bien, alors l'infiltration se fera rapide et fatale. »

En résumé, pour Thompson, la cause véritable des accidents inflammatoires n'est pas l'infiltration primitive de l'urine dans le tissu cellulaire péri-vésical ; cette infiltration, le plus souvent, n'est que consécutive à la désorganisation du tissu.

Cellulite pelvienne. Nous désignons sous ce nom l'inflammation suppurative et parfois gangréneuse du tissu cellulaire péri-vésical. C'est sous ce nom

d'inflammation, d'abcès diffus, que la désignent les anciens auteurs. Boyer la regardait comme la cause de la mort dans les trois quarts des cas. La cellulite pelvienne, pour Thompson, reconnaît pour cause principale : un traumatisme mécanique survenu pendant l'extraction de la pierre, surtout lorsque la plaie est trop étroite. Des incisions prostatiques insuffisantes sont donc aussi dangereuses que des incisions trop grandes, et la tendance actuelle est *au premier extrême*. Le tissu cellulaire péri-vésical est naturellement lâche pour permettre les changements de volume du réservoir urinaire. La dilatation forcée du col. les tractions exercées sur la vessie, le déchirent et amènent son inflammation, qui se propage facilement au péritoine. La doctrine des incisions vésico-prostatiques peu étendues, soutenue par Scarpa, par B. Brodie, a été exagérée par leurs successeurs : Martineau de Norwich, Cheselden, dont la pratique fut si heureuse, préféraient débrider le trajet que de recourir à des tractions violentes. Si l'on veut dilater rapidement le col, on le déchire ; on déchire le tissu cellulaire ambiant, riche en sinus veineux. De là des phlegmons, des abcès, ou pour mieux dire des phlébites de l'excavation pelvienne. Souvent les tenettes sont plus dangereuses que le bistouri. Aussi tous les lithotomistes habiles et expérimentés, depuis Pouteau, Ledran, jusqu'à Keith, Murray, Humphry et Thompson, tous sans exception, considèrent comme une question de vie ou de mort un soin attentif apporté à l'extraction de la pierre et la nécessité de consacrer à cette manœuvre tout le temps opportun.

La seconde source de la cellulite pelvienne, c'est l'infiltration de l'urine dans le tissu cellulaire péri-vésical. Nous n'avons pas à y revenir.

Enfin, on la voit se développer chez des sujets mal portants, sans aucune lésion traumatique spéciale, ou sous l'influence de l'érysipèle qui envahit la plaie extérieure. Saignées, sangsues, bains mercuriaux, débridements, opium, tout échoue contre cette terrible complication qui amène généralement la mort du deuxième au troisième jour après l'opération.

Péritonite aiguë. La péritonite aiguë est habituellement le résultat de la propagation à la séreuse abdominale de l'inflammation gangréneuse du tissu cellulaire du petit bassin. Elle peut également provenir d'un épanchement de l'urine, soit par perforation de la vessie avec le cathéter (cas de Thompson), le bistouri ou les tenettes, soit de la lésion du cul-de-sac péritonéal, quand l'incision profonde dépasse les limites de la prostate. Mais il faut que le péritoine descende très-bas (Camper, Bertrandi), et comme le dit Deschamps, le lithotomiste en général ne peut être responsable des écarts de la nature. Sous le rapport des signes et du traitement, cette complication toujours mortelle ne présente rien de particulier. Cependant, l'épanchement d'urine dans le péritoine n'entraîne pas forcément une terminaison fatale, et le mode de traitement le plus avantageux consiste justement à donner libre issue au liquide épanché, par les larges incisions de la cystotomie. Max Bartels, dans le traitement de la rupture de la vessie, a relevé six tailles périnéales avec deux guérisons.

Cystite. L'inflammation de la vessie peut succéder aux manœuvres de la taille, surtout quand les manœuvres de préhension se prolongent, que la muqueuse est contuse et déchirée, cas fréquent, s'il y a des fongosités. Des abcès interstitiels, la péri-cystite et la péritonite locale ou générale, sont la conséquence de la phlegmasie. Mais plus souvent la phlogose reste limitée à la muqueuse. La gangrène, dit Deschamps, attaque rarement le corps de la vessie, sauf dans le cas de contusions locales violentes. Elle est particulière à la mem-

brane interne ou, pour mieux dire, siége dans le tissu cellulaire qui l'unit à la musculeuse, car il arrive assez souvent que la muqueuse se détache en partie sans être mortifiée. Nous avons vu que les lambeaux expulsés par la plaie n'étaient parfois que des pseudo-membranes, mais pouvaient être constitués par des portions de la muqueuse. Dans ce cas, les urines sont noires et d'une odeur putride et, malgré des lavages antiseptiques répétés, on n'arrive pas toujours à prévenir le développement des accidents généraux.

Pyélo-néphrite. On comprend que, dans ces conditions, l'inflammation se propage très-souvent aux bassinets et aux reins, déjà plus ou moins altérés par la maladie. La néphrite s'annonce par des frissons, des vomissements, une douleur violente dans la région rénale, et si un traitement local énergique (sangsues, ventouses, applications chaudes, sinapismes) n'arrête pas rapidement la marche de l'affection, la suppression des urines, le coma, indiquent bientôt que les reins ont cessé de fonctionner.

Urémie. Empoisonnement septique. L'urémie par suppression des fonctions du rein succède parfois à la cystotomie, sans aucun signe d'inflammation rénale violente. C'est qu'alors les reins étaient déjà fortement désorganisés au moment de l'opération. Nous avons dit, en parlant des complications de la cystite, le rôle que quelques chirurgiens ont voulu faire jouer à l'administration des anesthésiques dans le développement des accidents. A peine suffisants pour éliminer les produits de décomposition de l'organisme, les reins altérés deviennent tout à fait incapables d'accomplir le surcroît de travail que leur impose l'élimination du chloroforme ou de l'éther. De là, production rapide d'accidents urémiques. Si nombre de malades échappent à l'urémie aiguë par suppression d'urine, il en est bien peu, parmi ceux dont la nécropsie ne permet pas de vérifier la cause exacte de la mort, qui ne succombent en partie à la pyélo-néphrite. Certes, les causes d'empoisonnement septique ou urineux sont nombreuses, et l'on s'étonne que le contact de l'urine, presque toujours plus ou moins ammoniacale, avec les parois de la plaie, que son séjour dans les clapiers, n'occasionnent pas des accidents plus fréquents. Mais il est à remarquer que la plaie donne une issue facile aux produits et que des lavages fréquents viennent amoindrir leur septicité.

Phlébite. Infection purulente. Les auteurs français paraissent regarder la phlébite et la pyoémie comme un accident assez fréquent, le plus fréquent d'après Tillaux. Peut-être y a-t-il eu sous ce rapport une certaine exagération, naturelle d'ailleurs, quand on songe au développement des plexus veineux cervico-prostatiques, au volume du bulbe et des veines hémorrhoïdales chez le vieillard. Ici encore, les incisions pour les uns, les tractions, les déchirures pour les autres, sont la cause de l'inflammation. Thompson analysant toutes les causes de décès dans sa pratique chez les adultes, ne trouve, sur vingt-neuf morts après la taille, qu'un seul cas de pyoémie. Il en conclut que ce fait fournit un exemple frappant, s'il en était besoin, de la faible tendance à l'infection des plaies exposées aux influences septiques. La plaie de la taille peut rarement, quel que soit le pansement employé, être préservée de l'accès de l'air ordinaire, d'air manifestement impur. Dans ses opérations, aucune tentative n'a été faite pour prévenir cet accès, et cependant avec cette exposition, prolongée souvent pendant quelques semaines, il n'y a eu qu'un cas de pyoémie.

Hémorrhagie. Épuisement. L'hémorrhagie primitive, l'hémorrhagie consécutive, sont rarement des causes directes de mort. La seconde cependant, liée

souvent à un état général mauvais, a pu quelquefois résister à tous les moyens opposés à l'écoulement du sang. Mais ces pertes sanguines agissent sur l'économie de la façon la plus déplorable, en retardant la guérison de la plaie, et laissant l'organisme exposé sans défense à toutes les causes d'intoxication. C'est ainsi que beaucoup de vieillards tombent dans le dépérissement et succombent après quelques semaines, sans symptômes bien accusés. Chez les uns, la perte de sang pendant l'opération a dépassé les limites de leur pouvoir de réparation; chez les autres, l'état de santé eût été pour un chirurgien prudent une raison de ne pas intervenir. Beaucoup de décès sont rapportés à l'épuisement. Dans tous ou presque tous, il n'y a pas eu autopsie. Il est probable que des lésions des reins et des uretères existaient dans tous ces cas.

V. De l'étendue des incisions dans les tailles périnéales. Nous ne parlons pas ici des incisions superficielles, qui n'offrent en somme que peu de danger, mais des sections profondes qui, divisant le col et la prostate dans une étendue variable, offrent au calcul une porte de sortie large ou étroite suivant leur grandeur. « Parmi les hommes de l'art, dit Thompson, les uns, effrayés par les données de l'anatomie, ne coupent qu'avec crainte ce qu'il est absolument nécessaire de couper; les autres, moins timides (remarquez que je ne dis pas moins prudents), regardent le principe des incisions larges et franches comme supérieur à celui des incisions mesquines et timorées. Tout chirurgien, soyez-en convaincu, obéit plus ou moins à l'une ou à l'autre de ces tendances. »

Un principe généralement accepté est que les tissus superficiels jouissent d'une dilatabilité suffisante pour que l'incision se laisse dilater par le passage du calcul.

Les incisions cervico-prostatiques doivent-elles rester limitées à la glande, ou peuvent-elles à l'occasion en dépasser les limites? Si le calcul est petit, si une section peu étendue suffit à son extraction, rien de mieux; mais alors, on peut se demander si la lithotritie par les voies naturelles n'était pas préférable.

Pour les calculs moyens (25 à 40 millimètres), une incision médiane ou latérale donnera forcément une ouverture insuffisante, si elle ne dépasse la glande en quelque point. Sédillot, Malgaigne, Le Fort, Thompson, Reliquet, etc., tous sont d'accord sous ce rapport. Si la section est petite, le tissu se déchirera et, au lieu d'une section nette, on aura une dilacération des tissus.

Section nette ou déchirure, lequel est préférable pour les calculs un peu volumineux? telle est la question. Si la dilatation lente et graduée du col peut lui donner, sans déchirure des tissus, un diamètre de 20 à 25 millimètres, c'est tout ce qu'on peut espérer. Au delà, il faudra user de force pour l'extraction. Scarpa était dans l'erreur quand il voulait, par une incision prostatique de 10 à 12 millimètres, faire sortir de gros calculs, sans employer de violence.

Si l'on admet avec Thompson que la cellulite pelvienne, accident le plus fréquent, résulte bien plus souvent des contusions, des déchirures du col et du tissu péri-vésical, que des incisions larges et de l'infiltration urineuse primitive, on s'attachera de préférence aux libres sections admises par Malgaigne, par Le Fort, par Thompson; elles offrent l'avantage de fournir un passage facile à la pierre, et de permettre l'écoulement aisé du liquide. Sous ce rapport, la taille bilatérale par le procédé de Nélaton offre de sérieux avantages.

La taille latéralisée avec les libres incisions donne également une large ouverture. Pour les partisans des divisions restreintes, la lithotritie périnéale

est une ressource dans les grosses pierres; les débridements multiples et successifs sont préférés aux grandes incisions primitives.

La pratique des cystotomistes hardis semble, par la grande proportion des succès, plaider en faveur de leur manière d'agir. Il faut au reste ne jamais oublier : 1° que le passage doit être en rapport avec le volume préalablement mesuré de la pierre ; 2° qu'un même écartement de la lame du lithotome, qu'une même incision avec le bistouri, donnent des résultats très-différents, suivant la densité et la résistance des tissus. La prostate d'un jeune homme se laisse aisément dilater après une petite section; la prostate d'un vieillard, dans les mêmes conditions, se déchire et ne donne qu'une voie étroite. L'examen des causes de mort, après la taille, prouve que les tractions violentes nécessitées par un trajet resserré sont bien plus dangereuses que ne serait une grande incision.

En résumé, après avoir déterminé la méthode à suivre, la dilatabilité de l'urèthre profond, la grosseur du calcul, l'opérateur donnera à la lame du lithotome simple ou double un écartement un peu supérieur aux dimensions de l'incision qu'il veut obtenir. Trop étroite, il l'élargira par des débridements légers, successifs, portés directement sur les points résistants.

VI. Tailles périnéales chez les enfants. Comme chez l'adulte, le diagnostic physique d'un calcul vésical peut présenter, chez l'enfant, certaines difficultés. « Ce n'est pas, dit Holmes, qu'on ne puisse percevoir, sous aucune autre influence, la sensation et le son particuliers, qui se produisent simultanément au contact d'un calcul; mais, pour ce qui est de la simple sensation perçue à l'extrémité de la sonde, il s'en produit une très-analogue, lorsque l'instrument vient à se heurter contre les os du bassin, à travers les parois d'une vessie dont la face interne est rugueuse. On dit généralement qu'on fait naître cette sensation lorsqu'on heurte l'angle sacro-vertébral avec le bec de la sonde; mais, pour ma part, je l'ai perçue d'ordinaire à droite du bas-fond de la vessie, et, dans un cas entre autres, en pratiquant concurremment le toucher rectal, j'ai pu m'assurer qu'elle tenait à ce que le bec de l'instrument frôlait la tubérosité ischiatique de ce côté. » Aussi, dans quelques cas, la taille pratiquée, aucun calcul ne fut trouvé dans la vessie.

Anatomie. Dimensions moindres de toutes les parties, par conséquent rapprochement plus grand du bulbe et du rectum; étroitesse du canal de l'urèthre; développement peu marqué de la prostate; laxité et moindre résistance des tissus; courbure plus prononcée de l'urèthre par l'élévation de la vessie dans l'abdomen : tels sont les points à signaler.

Instruments. Leurs dimensions seront en rapport avec celles des organes. Les cathéters doivent présenter une forte courbure, ainsi que les tenettes, et celles-ci sont parfois avantageusement remplacées par des pinces à polype.

La taille latéralisée est, de l'aveu de tous les chirurgiens, la plus facile et la moins dangereuse chez l'enfant, en même temps qu'elle permet l'extraction des plus gros calculs. Elle servira de type à notre description.

Holmes n'attache pas les membres des enfants ; il se contente de les faire maintenir, ce qui permet de les changer de position. Il est ainsi plus facile d'introduire le cathéter, temps délicat et qui exige beaucoup de douceur. On est moins exposé à faire fausse route, si l'enfant est anesthésié, parce que la résolution complète permet d'agir avec lenteur et sans efforts. Cooper Forster, au contraire, rejette le chloroforme, parce qu'il prive l'opérateur des renseignements donnés par l'enfant. Nous pensons qu'il est bien difficile d'attacher

quelque importance aux sensations d'un enfant, quand la vue seule des préparatifs lui inspire des cris d'effroi. Les mouvements et les contractions qu'il fait pour se dérober à l'action du chirurgien nous paraissent au contraire exiger impérieusement l'anesthésie la plus complète.

C'est chez l'enfant surtout, en raison de l'étroitesse et de la courbure de l'urèthre, en raison de la ténuité des parois, que le bec du cathéter est exposé à traverser la paroi uréthrale et à se loger entre la vessie et le rectum. En ce point, le tissu cellulaire est si lâche, que l'instrument jouit de la même mobilité que s'il était dans la vessie. Jamais, au grand jamais, il ne faut pratiquer d'incision, que le contact de la pierre et du conducteur n'ait été dûment ressenti.

La tenue du cathéter, la tenue du bistouri, n'offrent rien de spécial. L'incision superficielle doit être faite couche par couche (Holmes), non trop profonde en avant pour que l'ouverture de l'urèthre ne soit pas trop antérieure, ce qui allonge le chemin jusqu'à la vessie. On évite ainsi le bulbe de l'urèthre, son artère, et par suite une perte de sang toujours grave chez de jeunes sujets. Mettre à nu le faisceau ano-bulbaire, le couper, relever le bulbe reconnu, est encore un plus sûr moyen d'atteindre ce résultat. Cette incision est toujours petite, suffisante pour admettre l'ongle de l'index.

La ponction de l'urèthre faite, le bistouri est conduit immédiatement jusque dans la vessie, maintenant la pointe un peu élevée, pour ne pas s'exposer à quitter la cannelure du conducteur. Une sensation de résistance vaincue avertit le chirurgien qu'il est dans la vessie. Rien à craindre au reste, la pointe du scalpel étant forcément retenue par l'*arrêt* qui termine la cannelure du cathéter. On retire le couteau, en agrandissant légèrement l'incision dans le sens de la plaie extérieure, si on le juge convenable. Thompson recommande de ne pas changer d'instrument pour faire la section de la prostate, car on s'expose à ne pas retrouver l'ouverture du canal, pour y introduire le second bistouri.

Si l'on se sert du lithotome caché, il faut également éviter cet écueil, en ouvrant largement le canal. Il faut aussi se souvenir de la courbure de l'urèthre, et conduire le cystotome dont la gaîne est relativement droite, avec beaucoup de précautions, le long de la cannelure du conducteur. Une fausse route est chose très-facile. L'instrument glisse entre la vessie et le rectum, où il jouit d'une très-grande liberté. Si, confiant dans ce signe, l'opérateur poursuit, sans avoir ressenti le choc de la pierre, il est tout surpris de ne pouvoir conduire le doigt dans la vessie. S'il s'aperçoit de son erreur et peut remettre le conducteur dans le canal, il reprend avec plus de précautions sa coupe avec le bistouri; s'il ne peut parvenir à engager le cathéter dans la vessie, le mieux est de remettre à plus tard, pour une nouvelle intervention.

Peut-être serait-il prudent de ne pas retirer le cathéter, comme Deschamps le conseillait déjà, même quand on se sert du lithotome caché, car avec le bistouri on le laisse en place pendant la section.

On conduit le doigt dans la vessie, en ayant soin de l'enfoncer entre la symphyse pubienne et le cathéter, doucement, lentement, pour ne pas refouler la prostate et se perdre dans le tissu recto-vésical. Le cathéter ne doit jamais être retiré que l'index ne soit bien nettement en contact avec le calcul.

C'est sur ce doigt, retourné la pulpe en haut, que l'on fait filer les tenettes en ayant toujours soin de suivre la paroi supérieure du canal. La difficulté qu'on éprouve souvent à saisir la pierre vient de son petit volume et du glis-

sant de sa surface. Nous avons dit que les tenettes courbes, les pinces à polype, pouvaient rendre parfois des services. Athol Johnson se servait avec succès de simples pinces à pansement. Holmes conseille de fixer la pierre avec l'indicateur gauche, pendant que l'on enfonce délicatement les tenettes jusqu'à sa rencontre ; puis on écarte les branches de l'instrument, de façon à embrasser du même coup le bout du doigt et le calcul avec lui. Si le calcul échappe, on prend une curette, que l'on glisse au-dessous de la concrétion pendant que le doigt est maintenu au-dessus, et alors on retire du même coup et délicatement le doigt, le calcul et la curette.

La vessie explorée, s'il se fait par la plaie un léger suintement de sang, on l'arrête avec une éponge imbibée d'eau fraîche, que l'on maintient appliquée sur les parties pendant une demi-heure. Au besoin, on introduit dans le trajet une petite tige garnie de *lint* qui, par la compression qu'elle exerce, met fin à l'hémorrhagie.

Le traitement consécutif est le même que chez l'adulte ; le tube périnéo-vésical offre moins d'avantages, on peut s'en dispenser.

La taille médiane n'offre aucun avantage chez l'enfant. Elle expose à la lésion du bulbe, donne une plaie très-étroite, ne permet pas aisément d'atteindre la pierre ; et aux difficultés de l'opération s'ajoutent les difficultés plus grandes encore de l'extraction, qui nécessite des déchirures et des délabrements considérables, pour peu que le calcul soit volumineux. Athol Johnson, dans un cas de ce genre, fut obligé de diviser la paroi antérieure du rectum, et le petit malade conserva une fistule persistante.

« Si l'on pratique la taille médiane, dit Thompson, il est bon de faire usage d'un gorgeret ou de tout autre instrument analogue pour guider vers la vessie, car le doigt peut avoir peine à pénétrer dans l'urèthre, toujours étroit, d'un enfant, lorsqu'il a été ouvert en avant des portions prostatique et membraneuse. Dans ce but, je me sers avec avantage, depuis déjà trois ou quatre ans, d'un gorgeret de forme conique, à extrémité mousse. Vers la même époque, Bowman et Teale, frappés tous deux de la difficulté signalée plus haut, recoururent à des moyens presque semblables. Quel que soit celui de ces deux instruments dont on se sert, il agit sur l'urèthre divisé et par dilatation et par déchirure ; celle-ci, remarquons-le, quels que puissent être ses résultats chez l'adulte, est sans importance chez l'enfant. »

La taille bilatérale expose plus que la cystotomie latéralisée à des fistules persistantes. Thompson paraît s'être bien trouvé de la taille médio-bilatérale : « le lithotome double glisse facilement le long de la cannelure, et les plaies latérales qu'il fait dans son retrait à travers les parties molles créent une voie bien suffisante pour l'introduction du doigt. »

Difficultés et accidents. L'hémorrhagie est excessivement rare chez l'enfant, malgré la blessure du bulbe, que Giraldès considère comme inévitable, mais qu'il n'a jamais vue produire d'accidents.

Nous avons déjà signalé la perforation de l'urèthre par le cathéter, qui vient se placer dans le tissu recto-vésical. Si l'opérateur s'en aperçoit à temps, il doit recommencer la manœuvre et n'inciser qu'après avoir senti directement le choc du calcul contre le bec du conducteur. L'incision a-t-elle été pratiquée dans ces conditions, le doigt va creuser derrière la vessie une poche où le chirurgien s'évertue en vain à chercher la pierre, augmentant les désordres par ces tentatives réitérées. S'il découvre à temps son erreur, il peut recommencer l'opéra-

tion, mais le plus prudent est de s'arrêter et de renvoyer le patient à son lit, pour intervenir plus tard.

Le même accident peut se produire pour l'introduction du lithotome caché, et amène les mêmes conséquences. Si le conducteur n'a pas quitté la vessie, comme nous l'avons recommandé, l'erreur reconnue sera plus facilement réparée.

Enfin, l'index gauche lui-même, glissant le long de l'urèthre, dans lequel une ouverture trop étroite ou mâchonnée ne lui permet pas de pénétrer, peut créer entre le rectum et la vessie cette cavité artificielle. Alors, sentant le calcul au travers de la paroi vésicale, l'opérateur se livre à des tentatives d'extraction qui ne peuvent aboutir qu'à la déchirure des parois vésicales.

La recommandation d'inciser nettement et largement l'urèthre et la prostate offre une grande importance. Empêché de pénétrer dans le canal par l'étroitesse de l'ouverture, le doigt refoule en arrière la prostate et le col vésical, et si les efforts se prolongent, la portion membraneuse cède, se déchire et se sépare complétement. Si le cathéter n'a pas été retiré prématurément, on glisse dans sa gorge un bistouri à lame pointue et bien coupante, et l'on divise largement la prostate et le col vésical. Si le conducteur est enlevé, on peut essayer par la plaie de conduire jusque dans la vessie un bistouri boutonné, qui divise les parties en le retirant. Holmes a vu cette manœuvre réussir dans un cas de ce genre, et le calcul fut extrait. Mais, ajoute fort judicieusement cet auteur, « malgré le succès obtenu dans ce cas, il n'en est pas moins vrai que, généralement, lorsque cette fâcheuse complication se produit, le mieux que le chirurgien ait à faire, dans l'intérêt de son malade, est de se résoudre à abandonner provisoirement son opération, d'aussi bonne grâce que possible, et d'attendre une occasion plus favorable pour intervenir. »

Le prolapsus du rectum peut survenir pendant l'opération sous l'influence de l'anesthésie. Thompson conseille de le réduire et de le faire maintenir par un aide au moyen d'un tampon appliqué sur l'anus. Cet aide sera placé à la droite du sujet. Holmes, au contraire, croit que l'intestin a plus de chances d'être épargné, si on le laisse provisoirement dans l'état de procidence.

Les causes de mort ne sont pas les mêmes chez l'enfant que chez l'adulte, et Thompson insiste sur ce point, parce que la connaissance précise des causes du danger conduit plus sûrement à les éviter. Chez l'adulte, la cellulite pelvienne traumatique est la complication la plus redoutable. Avec l'enfant, au contraire, c'est la péritonite aiguë qui se développe le plus souvent, et sous l'influence des mêmes causes. Ici, la vessie est un viscère véritablement abdominal, et dont les rapports intimes avec la grande séreuse péritonéale expliquent la fréquence des péritonites. Toutes les violences exercées sur la vessie se traduisent par une phlogose de sa tunique séreuse.

La cellulite pelvienne est relativement rare, et les infiltrations urineuses sont presque inconnues, malgré la laxité du tissu cellulaire et la nécessité de dépasser, dans l'incision profonde, les limites de la prostate. Holmes, comme Thompson, insiste sur ce fait peu favorable à la doctrine des infiltrations urineuses chez l'adulte, comme suite des sections dépassant la prostate. Jaesche, au contraire, considère comme une complication fréquente de la taille chez les enfants l'infiltration purulente du tissu cellulaire pelvien et du fascia sous-péritonéal. Cet accident, souvent suivi d'une péritonite mortelle, résulterait de la réunion de la partie superficielle du trajet périnéal avant la guérison de la

partie profonde. Il faut donc passer une sonde dans la plaie, pour en décoller les bords et assurer la sortie des urines.

Chez l'enfant, pas de sinus veineux, pas de phlébite. L'*épuisement* est fréquent. Tantôt il résulte d'une perte sanguine un peu abondante ; tantôt et plus souvent, les enfants déjà misérables avant l'opération n'ont plus la force de réparation suffisante, et s'éteignent doucement, sans secousses, au bout de quelques jours.

Taille hypogastrique. CYSTOTOMIE SUS-PUBIENNE. La cystotomie hypogastrique consiste dans la division de la paroi antérieure de l'abdomen au-dessus du pubis, puis dans la division de la paroi antérieure de la vessie, en ménageant le péritoine, pour extraire les calculs, les corps étrangers qu'elle renferme, ou dans un autre but chirurgical.

Données anatomiques. L'instrument tranchant qui divise la paroi du ventre, au-dessus de la symphyse pubienne et sur la ligne médiane, pour arriver à la vessie, traverse :

1° La peau, souvent pourvue de poils, qu'il est nécessaire de raser, s'ils sont assez développés;

2° Une couche graisseuse, d'épaisseur souvent considérable, principalement chez la femme;

3° La ligne blanche, point d'entrecroisement des aponévroses de l'abdomen dans le plan médian antérieur. Il faut se rappeler que, large au-dessus de l'ombilic de plus d'un centimètre, la ligne blanche se rétrécit à mesure qu'on approche de la symphyse pubienne, par le rapprochement des deux muscles droits. Écartés à leur partie supérieure, les bords internes de ces muscles arrivent au contact dans la région hypogastrique. En même temps, ils se rétrécissent, et au lieu de deux faisceaux aplatis forment deux bandelettes charnues qui présentent une épaisseur notable. A ce niveau la ligne blanche mérite bien son nom, et, cachée par le fascia qui tapisse la face antérieure de la paroi, elle n'est pas aussi facile à distinguer qu'on le pourrait croire à la lecture de certains auteurs. Une autre disposition anatomique vient encore, immédiatement au-dessus du pubis, rendre cette distinction moins aisée. A ce niveau, la ligne blanche est recouverte en avant par des bandelettes fibreuses émanant de l'aponévrose du grand oblique et qui croisent obliquement sa direction; en arrière, elle est également renforcée par les trousseaux fibreux nommés ligaments de Colles.

La contraction des muscles droits de l'abdomen et des pyramidaux rétrécit à ce point l'espace qui existe entre leurs bords internes, qu'il devient difficile après la section de la ligne blanche d'y introduire la main. Il est donc indispensable de donner au patient une situation qui mette ces muscles dans un relâchement absolu.

4° En arrière des muscles droits, dans la partie inférieure de l'abdomen, le fascia transversalis n'existe plus, tout au plus rencontre-t-on une couche de tissu cellulaire condensé qui ne mérite pas le nom d'aponévrose.

Dans ce plan médian de la paroi, l'opérateur n'a pas de gros vaisseaux à redouter, mais seulement de fines anastomoses, incapables de donner une hémorrhagie inquiétante. Les anomalies artérielles sont excessivement rares dans cette région.

Quand on a divisé la paroi abdominale exactement dans le plan médian, on laisse de chaque côté les artères ombilicales, qui, du reste, sont d'ordinaire

imperméables. L'ouraque, également oblitéré, occupe la ligne médiane; mais dans les limites de l'incision et dans les conditions de la taille, sa lésion n'est aucunement à redouter.

Vessie. Les rapports de la vessie avec la paroi abdominale antérieure varient avec l'état de plénitude et de vacuité du réservoir, avec l'âge et aussi avec le sexe du sujet. Ce qu'il importe surtout au chirurgien de déterminer, ce sont les rapports du péritoine tant avec la vessie qu'avec la paroi; car la séreuse doit être ménagée dans l'opération.

Vide, rétractée, la vessie est cachée derrière la symphyse pubienne; elle se trouve à vrai dire dans le petit bassin, et le ventre ouvert, il faut aller la chercher avec l'œil et le doigt pour la reconnaître des parties voisines. Cependant, même en cet état, sa face antérieure n'est pas complétement recouverte par le péritoine, elle en est même presque totalement dépourvue. Un tissu cellulaire lâche, que le doigt déchire facilement, remplit en partie l'espace anté-vésical, cavité virtuelle nécessaire aux mouvements du réservoir. C'est la cavité prépéritonéale de Retzius, où peuvent se développer, en dehors de la séreuse, des phlegmons et des abcès tout à fait localisés. Dans ces conditions de vacuité, il serait extrêmement difficile, sur le vivant, d'arriver jusqu'à la vessie, cachée sous les anses intestinales, de l'ouvrir et d'y manœuvrer des instruments.

Le cul-de-sac péritonéal antérieur descend donc jusqu'à la partie inférieure de la paroi abdominale antérieure, quand la vessie est vide; mais séparé de cette paroi par un tissu celluleux très-lâche, il peut être déplacé, refoulé en haut dans une certaine étendue.

A mesure que la vessie se remplit, elle s'élève dans la région hypogastrique, et sa face antérieure tend à se mettre en contact avec la paroi ventrale. Moyennement dilatée, c'est-à-dire contenant de 500 à 600 grammes d'urine, elle occupe le tiers inférieur de l'hypogastre, et sa face antérieure s'élève à 1 ou 2 centimètres au-dessus de la symphyse, presque immédiatement appliquée à la paroi abdominale. Son diamètre vertical est de 12 à 15 centimètres, son diamètre transversal de 9 à 10 centimètres, enfin son diamètre antéro-postérieur de 8 centimètres environ.

Plus distendue, la poche urinaire peut atteindre l'ombilic, mais cette distension extrême se fait surtout aux dépens de la paroi postérieure, qui atteint alors 20 à 22 centimètres, pendant que le diamètre antéro-postérieur se maintient de 8 à 9 centimètres. Que devient pendant ce temps le cul-de-sac péritonéal antérieur? Est-il entraîné par l'ouraque laissant presque libre toute la face antérieure du réservoir? S'accroît-il, au contraire, comme l'affirme Sappey, de façon que cette face, jusqu'au pubis, est totalement revêtue par la séreuse, et qu'il est impossible de la découvrir, sans léser le péritoine? D'après Tillaux, le péritoine n'est pas entraîné en totalité, comme on le dit trop souvent; le cul-de-sac vésico-péritonéal est plus profond, d'une façon absolue; mais quittant la paroi abdominale pour tapisser la partie supérieure de la face antérieure de la vessie, il laisse à découvert la partie inférieure de cette face. Ainsi, dans une étendue de 30 à 35 millimètres au-dessus du pubis, vessie et paroi abdominale se trouvent en contact direct.

Là n'est pas, au reste, le point important pour le chirurgien, car la cystotomie sus-pubienne n'est jamais pratiquée sur une vessie ainsi distendue. Ce dont il faut se souvenir, c'est que le cul-de-sac péritonéal jouit d'une certaine

mobilité, et qu'il est possible de le relever pour ouvrir la poche urinaire moyennement remplie.

Chez les enfants mâles, et chez les femmes pendant toute leur existence, la vessie s'élève au-dessus du pubis. Elle présente une partie de sa face antérieure dépourvue de péritoine, et accessible au chirurgien. D'après Pitha, au-dessous de huit ans, le cul-de-sac vésico-péritonéal antérieur ne descend pas au-dessous du nombril à plus de 1 1/2 ou 2 pouces.

Chez les hommes âgés, surtout quand ils sont très-amaigris, la vessie est cachée profondément dans le petit bassin, derrière la symphyse pubienne, où il devient très-difficile de l'atteindre.

Normalement, les tuniques vésicales chez l'homme offrent peu d'épaisseur. Altérées par la présence de calculs, ou bien elles s'épaississent; la musculeuse s'hypertrophie et forme d'épaisses colonnes, la muqueuse devient fongueuse et boursouflée; ou bien au contraire ces membranes s'amincissent et se ramollissent comme l'a démontré Thompson. L'écoulement sanguin, provenant de leur division, variera suivant ces conditions. Cependant l'incision médiane de la paroi antérieure donne rarement une véritable hémorrhagie, à condition que le col vésical ne soit pas atteint. Là, en effet, existent des plexus veineux parfois très-développés, plexus vésico-prostatiques; là se rencontre le tronc de l'artère vésico-prostatique qui entoure la partie antérieure du col. Enfin une anomalie signalée peut exposer à léser à ce niveau l'artère dorsale de la verge, quand elle provient directement de l'hypogastrique. Il résulte de ces considérations anatomiques que l'incision ne doit jamais être prolongée jusqu'au col de l'organe, pour se mettre sûrement à l'abri des hémorrhagies.

Appareil instrumental. Pour pratiquer la cystotomie hypogastrique, en outre des instruments nécessaires dans toute grande opération : pinces simples et à verrou; pinces à compression, tenaculum, etc., il faut avoir à sa disposition :

1° Un bistouri fixe, à lame droite, à pointe trapue et solide;

2° Un bistouri boutonné ordinaire, ou le bistouri herniaire de Cooper;

3° Des sondes cannelées à extrémité mousse;

4° Une paire de ciseaux mousses;

5° L'aponévrotome de Belmas, sorte de petite serpette, dont la lame courte, tranchante sur sa concavité et formant avec le manche un angle presque droit. est munie d'un bouton large et aplati à son extrémité;

6° Un cathéter ordinaire, mais dont la cannelure est creusée sur la concavité de la tige;

7° Une sonde à dard. Celle de Frère Côme est en général préférée en raison de sa simplicité. C'est une sonde d'argent, de gros volume, et à grande courbure, munie de deux anneaux près de son pavillon, et échancrée sur sa concavité dans sa moitié ou son tiers terminal, de façon à former un plan incliné qui se termine un peu en avant de son bec. Son pavillon élargi est formé par un bouchon, creusé d'un trou juste suffisant pour le passage de la tige du dard. Cette tige métallique, mobile dans la cavité de la sonde et plus longue qu'elle de 12 à 15 centimètres, est terminée, à son extrémité manuelle, par un bouton qui permet de lui imprimer des mouvements de va-et-vient dans la grosse canule. A son extrémité vésicale elle se termine par une pointe acérée, ou par une petite lance que l'on peut enlever à volonté. Sa concavité est creusée d'une gorge qui doit être aussi large et aussi profonde que possible pour fournir un

conducteur assuré. Au repos, le dard est caché dans la cannelure de la sonde, et la tige saillante au dehors du pavillon. En poussant le bouton, le dard glisse sur le plan incliné de la gaîne, puis vient sortir sur sa face concave, continuant à peu près exactement la courbure de la sonde.

Il importe de vérifier la marche du dard, avant de s'en servir, car nous avons vu la pointe s'échapper par la gorge de la gaîne, en raison de l'élasticité de la tige, et venir faire saillie bien en avant du bec. Dans ces conditions, l'instrument est à rejeter.

Pour donner plus de sécurité aux manœuvres, Belmas a fort inutilement compliqué la sonde de Frère Côme par l'adjonction d'une seconde tige, terminée par un bouton perforé, et destinée à soulever la paroi antérieure de la vessie, avant de pousser le dard qui traverse ce bouton.

Gorgeret suspenseur. Imaginé également par Belmas, cet instrument n'est autre chose qu'un gorgeret mousse, creusé d'une large gouttière, qui se continue jusque sur le crochet qui le termine. Avec ce crochet on soulève et l'on maintient soulevée la vessie, pendant que son dos, appliqué contre la paroi abdominale, retient le péritoine et les intestins. Placé dans l'angle supérieur de l'incision vésicale, il maintient l'ouverture de l'organe, et sa large gouttière ouverte en bas donne un conducteur pour l'introduction du doigt et des instruments dans le réservoir.

Tenettes. Il faut se munir de tenettes courbes, droites, et surtout de tenettes-forceps, souvent indispensables pour la prise et l'extraction de la pierre.

Le reste de l'appareil opératoire, comme pour les tailles périnéales.

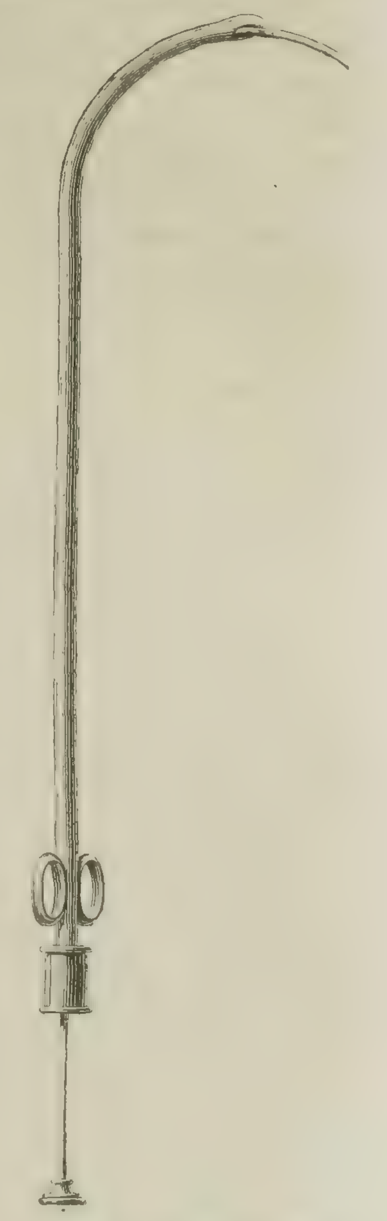


Fig. 31. — Sonde à dard de Frère Côme.

La cystotomie sus-pubienne comprend deux parties : l'ouverture de la vessie ; l'extraction du calcul. Cette dernière partie est la même dans tous les procédés, qui peuvent actuellement se réduire à deux : l'incision avec conducteur, généralement adoptée, et l'incision sans conducteur.

I. Taille avec conducteur. Ce conducteur est un cathéter ordinaire cannelé sur sa concavité ou la sonde à dard. Le sujet est couché sur une table étroite et d'élévation convenable.

Position. Elle doit favoriser le relâchement complet des muscles de la paroi antérieure. Avant l'emploi de l'anesthésie, on plaçait le patient sur un plan légèrement incliné du bassin vers la tête de façon que, les épaules étant plus basses et le bassin plus élevé, non-seulement le relâchement de la paroi était obtenu, mais les intestins remontaient vers l'ombilic laissant libre la vessie, et le calcul par son poids tombait dans la partie la plus déclive de la poche urinaire. Actuel-

lement, l'anesthésie assure la résolution complète. On se contente de relever légèrement la tête, de placer les cuisses dans l'abduction et une légère flexion et de faire maintenir le patient dans cette situation.

Injection. La vessie revenue sur elle-même est très-difficile à atteindre. Il y a tout intérêt à la distendre légèrement, soit en faisant retenir l'urine pendant quelques heures, soit en poussant une injection dans le réservoir. Malheureusement la contractilité surexcitée de cet organe ne permet que bien rarement même une légère distension. Aussi nombre d'auteurs repoussent-ils comme complétement impossible cette injection préalable. Il est bon, par des tentatives prudentes et répétées, d'amortir l'hyperesthésie de la vessie, et de lui faire supporter une certaine quantité de liquide. L'emploi des courants continus a réussi à Reliquet dans cet état morbide. Picard dit n'en avoir rien obtenu.

Si l'injection est supportée, c'est une bonne condition de réussite. Les injections gazeuses ont été conseillées, comme d'un emploi moins difficile. L'acide carbonique gazeux, qui calme les contractions spasmodiques et les douleurs, semble le gaz le plus convenable ; c'est celui qu'emploie Baudon.

Introduction du conducteur. Le cathéter ou la sonde à dard sont introduits dans la vessie selon les règles ordinaires, et leur bec porté en avant vient faire saillie sous le doigt dans la région hypogastrique. Inutile de dire que le dard doit être rentré dans sa gaîne. Sentir le bec du conducteur dans la vessie au-dessus du pubis serait également possible, si, faisant fausse route, le bec du cathéter pénétrait dans l'espace pré-vésical antérieur. Il faut avant d'opérer, avoir touché le calcul avec le conducteur. La sonde à dard par sa grosseur et par sa longue courbure est moins sujette à s'égarer ainsi. Le conducteur placé, un aide maintient le pavillon abaissé entre les cuisses, pour que le soulèvement de la paroi serve de repère pendant l'incision. Il faut s'opposer à ce moment à tout écoulement du liquide gardé dans la vessie.

Opérateur. Il se place au côté droit du sujet, position qu'il conserve pendant toute la durée de l'opération. De là, la nécessité d'un lit ou d'une table étroite, pour faciliter ses mouvements.

Incision de la paroi abdominale. La paroi abdominale préalablement rasée, le chirurgien reconnaît la symphyse pubienne et l'ombilic, il détermine exactement et trace au besoin la direction de l'incision, qui doit occuper exactement la ligne médiane. Tendant également la peau avec le pouce et les autres doigts de la main gauche, il incise de haut en bas, descendant un peu au-dessous du bord supérieur de la symphyse pubienne, pour éviter un godet à ce niveau. La longueur de la plaie varie de 10 à 12 centimètres et plus, suivant l'épaisseur de la couche graisseuse; on la fait remonter à la hauteur nécessaire. L'aponévrose, reconnaissable à sa blancheur, doit être mise à découvert dans toute l'étendue de l'incision, les petits vaisseaux sont liés ou tordus.

Portant l'index gauche dans l'angle inférieur de la plaie, l'opérateur reconnaît la symphyse, il détermine la position de la ligne blanche et, la soulevant à son extrémité pubienne avec des pinces à griffes, il y fait une ouverture juste suffisante pour le passage du bouton de l'aponévrotome. Nous avons dit qu'on ne tombe pas toujours exactement sur la ligne médiane, mais bien sur le bord interne des faisceaux musculaires. Il faut alors reprendre ses repères et se porter à gauche ou à droite pour trouver l'interstice.

La ligne blanche ouverte, le bouton de l'aponévrotome est introduit dans l'incision, et par de légers mouvements, le maintenant toujours étroitement

appliqué contre le plan fibreux, on pousse la lame de bas en haut, dans une étendue de 5 à 6 centimètres ou un peu plus, si on le juge nécessaire. Le bouton refoule devant lui le cul-de-sac du péritoine, et en agissant par pression, par petites secousses, comme nous l'avons dit, on ne risque pas de blesser la séreuse.

D'autres opérateurs divisent la ligne blanche à l'aide d'une sonde cannelée et d'un bistouri mousse; d'autres encore avec des ciseaux à pointe mousse glissés sur la pulpe de l'indicateur gauche, qui repousse devant lui le péritoine et le tissu cellulaire mince qui le double.

Le doigt peut alors pénétrer entre les muscles droits. Si la boutonnière que

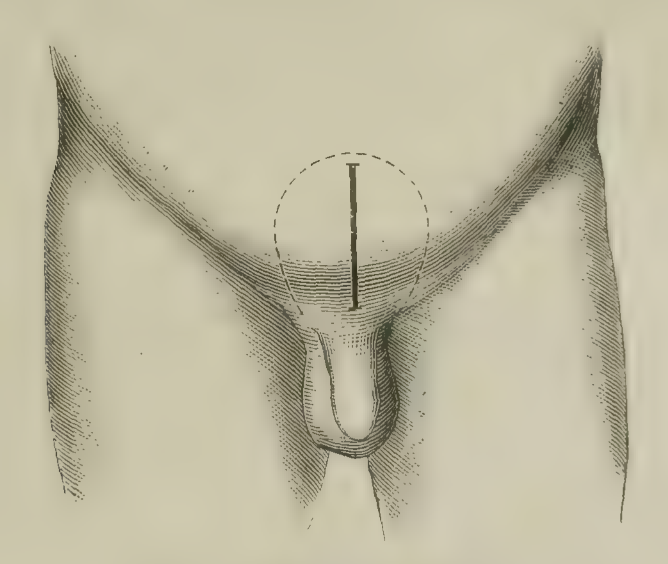


Fig. 32. — Cystotomie sus-pubienne.

forment ces faisceaux charnus était trop resserrée, pour donner un passage suffisant, mieux vaut immédiatement faire une petite section transversale. La sortie de la pierre obligerait plus tard à ce débridement, qui évite la gène pendant la division de la vessie et les manœuvres de préhension.

Ouverture de la vessie. Le chirurgien introduit l'index dans la partie inférieure de la plaie, glisse le long de la face postérieure du pubis, et arrive au col et à la face antérieure de la vessie. Cette manœuvre, qui a pour but de conduire le doigt sur la vessie, sans risquer de déchirer le péritoine, a l'inconvénient de creuser une véritable cavité dans le tissu celluleux anté-vésical, et de favoriser ainsi les infiltrations urineuses. C'est pour s'y opposer que Baudon conseille, à ce moment, de pousser dans la vessie une nouvelle quantité d'acide carbonique, de façon que la paroi antérieure soulevée vienne faire saillie entre les lèvres de la plaie. Dans les vessies calculeuses, une telle distension, même au moyen d'un gaz, si elle était possible, ne serait peut-être pas sans danger.

Dans les conditions ordinaires, où la vessie dépasse à peine le bord supérieur des pubis, il est indispensable de conduire le doigt vers le col, puis sur la face antérieure du réservoir comme nous l'avons dit. La saillie faite par le bec du conducteur sert à guider le doigt du chirurgien. Tourné la pulpe en haut, ce doigt, appliqué sur la paroi du réservoir, refoule doucement, de bas en haut, le cul-de-sac du péritoine, pour le mettre sûrement à l'abri. Sans quitter cette position, l'opérateur prend de la main droite le pavillon du cathéter ou de la

sonde à dard. Lentement il en fait glisser le bec contre le pubis et l'amène de bas en haut, faisant saillir la paroi antérieure soulevée, juste au-dessous du péritoine relevé. Entre le pouce, l'index et le médius de la main gauche, il saisit la paroi contre le bec de l'instrument et la maintient solidement appliquée contre la gaîne métallique.

S'agit-il de la sonde à dard, il a soin de placer ses doigts de façon à n'être pas blessé par la pointe. Maintenant solidement le bec d'un côté, le pavillon de l'autre, il fait pousser la tige par un aide jusqu'à ce que le dard fasse saillie de 7 à 8 centimètres au dehors, perforant la paroi.

De la main droite il prend alors un bistouri pointu et, le glissant dans la cannelure du dard, maintenue bien exactement sur la ligne médiane, il divise de haut en bas les tuniques vésicales, sans arriver jusqu'au col pour éviter les hémorrhagies.

S'agit-il du simple cathéter cannelé sur sa concavité, l'incision de la paroi vésicale se fait directement sur la rainure, qui sert de guide au bistouri. Le procédé est plus simple, mais il est moins sûr, car la pointe du scalpel peut manquer la cannelure, et l'incision s'écarter du plan médian.

L'indicateur droit est immédiatement glissé dans l'incision pour empêcher l'affaissement de la vessie, d'où le liquide ou le gaz s'échappe à ce moment.

La main gauche continue de fixer la paroi vésicale contre le bec de la sonde, le dard est rentré dans la gaîne, puis le conducteur est retiré, pendant que l'indicateur gauche, placé comme un crochet dans l'angle supérieur de la plaie, soulève la vessie et contient les intestins et le péritoine. L'opérateur peut au besoin conserver cette position pendant les manœuvres d'extraction, mais, outre qu'elle est fatigante, elle a le grand inconvénient de le priver d'une main.

Il vaut donc mieux substituer le gorgeret suspenseur au doigt, et cet instrument est confié à un aide qui le maintient fermement, sans exercer de violentes tractions.

Le chirurgien reconnaît exactement le volume, la forme et la situation de la pierre. Si l'ouverture est trop petite, il l'agrandit soit en bas, soit en haut, avec le bistouri de Belmas, ayant bien soin de ménager le col d'un côté, et de l'autre le péritoine dont le cul-de-sac est lentement refoulé avec le doigt.

On a reproché à la sonde à dard la lésion possible du péritoine au moment de la perforation de la paroi. En admettant que la chose soit possible, il est évident que la ponction faite directement dans la cannelure du cathéter n'offrira pas plus de sécurité. Comme conducteur, nous préférons la sonde à dard, chaque fois que son introduction est possible.

II. Taille sans conducteur. Malgré toute la dextérité imaginable, se priver volontairement d'un guide pour ouvrir la paroi de la vessie nous paraît une témérité qui n'a sur le vivant d'autre excuse que l'impossibilité de faire autrement. Le cas, malheureusement, se rencontre assez souvent dans les conditions de la taille sus-pubienne.

Ici, plus que dans le procédé précédent, une certaine distension du réservoir favorise considérablement la manœuvre. On doit toujours l'essayer, puis faire comprimer la verge par un aide pour empêcher la sortie du liquide.

Baudens, après l'incision cutanée, divisait l'aponévrose abdominale, non sur la ligne médiane, mais un peu à droite de la ligne blanche et dans sa direction. Glissant le doigt dans l'incision, il séparait les deux muscles droits, dépourvus comme l'on sait de tout revêtement aponévrotique à leur face postérieure.

L'index gauche, pénétrant dans l'angle inférieur de la plaie, déchire et refoule de bas en haut le tissu cellulaire lâche, qui cache la face antérieure de la vessie, en longeant la face postérieure de la symphyse pubienne. Il arrive ainsi au col de la vessie qu'il reconnaît, puis, ramené de bas en haut le long de la face antérieure de la vessie, qu'il gratte en quelque sorte avec l'ongle et la pulpe, il entraîne vers l'ombilic le tissu connectif et le cul-de-sac péritonéal.

Parvenu à une hauteur convenable, le volume de la pierre peut lui servir d'indication, il applique solidement la pulpe de son index gauche sur la face antérieure du réservoir, tout en contenant le péritoine refoulé. Sur l'ongle de ce doigt qui regarde le pubis, il fait glisser la pointe d'un bistouri dont le tranchant est dirigé en bas, et divise la paroi dans une étendue suffisante pour y introduire le doigt. Servant de crochet suspenseur, l'index gauche replié soulève la vessie, maintient son ouverture écartée, et permet de l'agrandir vers le col avec un bistouri boutonné. Plus tard, ce même doigt sert encore de conducteur aux tenettes.

Extraction de la pierre. C'est souvent, dans la cystotomie sus-pubienne, la partie la plus délicate de l'opération. La pierre est généralement très-grosse et, sitôt la vessie ouverte, le liquide qu'elle contient s'échappe en entier et ses parois viennent s'appliquer contre la surface du calcul. Après que l'index gauche a constaté la forme et la position de la concrétion, les doigts de cette main servent à écarter les lèvres de la plaie vésicale. Les tenettes, conduites dans la gouttière du gorgeret suspenseur, arrivent fermées sur le calcul. Lentement, et sans quitter la surface du calcul, on écarte les anneaux et l'on engage les mors entre la vessie et la pierre, essayant de saisir celle-ci par son plus petit diamètre.

Le calcul solidement saisi, on s'assure avec le doigt que les tuniques vésicales n'ont pas été pincées par les cuillers; puis, au lieu de faire des tractions directes qui exposent à tirailler la vessie, on dégage successivement chacun des mors par des mouvements de latéralité, pendant que l'index gauche favorise la sortie en écartant la lèvre correspondante de l'incision.

Très-souvent, on trouve plus d'avantages à employer les tenettes-forceps. Chacune des valves est appliquée avec soin sur le calcul même en s'aidant de l'indicateur gauche qui soulève et écarte les parois vésicales. Les deux branches sont alors articulées et l'on procède à l'extraction comme nous l'avons indiqué.

Aucune force ne doit être employée dans ces tentatives. A la moindre résistance l'opérateur s'arrête et, tout en maintenant de la main droite les anneaux des tenettes, il glisse l'index gauche dans la plaie pour reconnaître la nature de l'obstacle. Si l'ouverture vésicale est trop étroite, ce qui est le cas habituel, on l'agrandit par un léger débridement en bas ou en haut, à l'aide de l'aponévrotome de Belmas.

Difficultés de la cystotomie sus-pubienne. *Adhérences du péritoine.* Les adhérences que l'interrogatoire du malade peut faire soupçonner sont le résultat d'affections antérieures : hernie simple ou étranglée; plaie profonde ou pénétrante de la région; phlegmon des parois; péritonite localisée, etc.

De grandes précautions sont nécessaires dans ces cas pour ne pas léser le péritoine. L'incision de la ligne blanche doit être pratiquée très-lentement, à petits coups, en divisant de haut en bas la bandelette fibreuse sur une sonde cannelée ou mieux avec la pointe de ciseaux mousses, glissés sur la pulpe du doigt, pen-

dant que celui-ci détruit doucement les adhérences et refoule devant lui le cul-de-sac péritonéal.

Contraction des muscles. Malgré l'anesthésie et la position donnée au patient, l'ouverture faite entre les bords internes des muscles droits de l'abdomen peut être assez resserrée pour rendre difficiles la division de la vessie et surtout l'extraction de la pierre. L'obstacle bien et dûment reconnu, on ne doit pas hésiter à débrider les lèvres de la boutonnière par une incision transversale, pratiquée sur un des faisceaux musculaires et au besoin sur les deux, à 3 ou 4 centimètres au-dessus du pubis.

Contracture de la vessie. Complication malheureusement bien commune des pierres anciennes et volumineuses, la contracture des parois vésicales poussée au point de rendre toute injection impossible est pour Thompson une contre-indication formelle de la taille sus-pubienne. Tous ne sont pas de son avis, et l'opération peut être tentée, après l'emploi infructueux des injections graduées, de l'anesthésie et des courants continus.

On cherchera d'abord à introduire la sonde à dard en la faisant glisser entre le calcul et la paroi vésicale. Parvient-on à placer la sonde dans la position régulière, l'opération rentre dans les conditions normales. Si au contraire le bec de la sonde pénètre seul dans le réservoir, on cherche à l'amener au point voulu de la face antérieure, on fait saillir le dard et on incise légèrement la paroi. Sur la sonde, on conduit l'index gauche dans la vessie, sa pulpe contre la pierre, puis sur le doigt le bistouri de Belmas, avec lequel, par pression, on prolonge l'incision en bas, puis en haut, lui donnant l'étendue désirable.

Aucun conducteur ne pouvant être introduit, il faut nécessairement inciser la vessie directement sur la pierre. C'est alors le procédé que Baudens voulut généraliser, et que bien longtemps auparavant on employait dans les cas difficiles. Il est bon de faire soulever la pierre en avant, par les doigts d'un aide placés dans le rectum. La mise à jour de la face antérieure de la vessie nécessite de grandes précautions pour ne pas blesser le péritoine. Alors, sur l'ongle de l'index gauche fortement appliqué sur la pierre, on ouvre la paroi immédiatement en arrière du col et, quand le doigt peut pénétrer dans la brèche, on achève la division avec l'aponévrotome de Belmas.

La pierre est-elle tuberculeuse, mamelonnée, il faut inciser sur elle et glisser le doigt dans l'ouverture pour dégager le calcul, détruire les adhérences et agrandir l'incision.

Embonpoint. L'embonpoint du sujet peut être tel, que le doigt le plus long parvient à peine à toucher le bas-fond du réservoir. Les auteurs ont fait trop souvent bon marché des difficultés d'extraction des calculs dans la taille hypogastrique. « L'extraction, dit avec raison Deschamps, si on en excepte les cas de pierres volumineuses, est la plupart du temps plus difficultueuse que pour la taille au périnée. »

Épaississement des parois. L'épaisseur des parois vésicales peut être telle, qu'elle empêche toute dilatation de l'ouverture pratiquée. Il faut alors soulever à la fois la vessie et la pierre et inciser sur elle, se servant d'une sonde cannelée et d'un bistouri peu tranchant. A mesure que la concrétion est mise à découvert, on la dégage avec une spatule ou une mince curette. En cas de grandes difficultés, on a recours au broiement du calcul.

Situation de la pierre. Elle est rarement une cause de difficultés dans cette méthode. C'est ainsi que Souberbielle, sur cinquante cas, on a rencontré cinq,

où les calculs étaient enchatonnés au bas-fond de la vessie ; six où ils se trouvaient dans des loges, et leur extraction fut toujours aisée. Si cependant la pierre était embrassée par le col vésical, la taille périnéale pourrait être indiquée.

Volume de la pierre. Agrandir l'incision autant que possible, fragmenter la pierre au besoin, telle est la conduite à tenir, si le calcul est très-volumineux. Bien plus difficile est parfois l'enlèvement des graviers, des sables qui se sont accumulés dans le bas-fond vésical.

Pansement. Soins consécutifs dans la cystotomie sus-pubienne. Actuellement, presque tous les chirurgiens rejettent, après la cystotomie hypogastrique, tous les moyens imaginés pour combattre l'infiltration urineuse, depuis l'incision périnéale de Frère Côme jusqu'à la simple mèche de Ségalas. Cependant Dolbeau se demande si réellement l'idée de Frère Côme était sans fondement, et n'était la gravité de ce second traumatisme ajouté à l'opération, peut-être ne serait-il pas loin d'en admettre l'utilité. Nous ne pouvons ici discuter ce point de vue, aucun chirurgien, à notre connaissance, ne pratiquant aujourd'hui la contre-ouverture périnéale.

La sonde à demeure dans l'urèthre est préconisée par Baudon. Elle est indispensable, en effet, quand on conseille la suture vésicale, comme le fait notre collègue. Mais, hors de ces conditions, elle ne présente aucune utilité.

On peut en dire tout autant du siphon vésical d'Amussat et du siphon uréthral de Souberbielle, à peu près tombés dans l'oubli.

Actuellement, on se contente en général d'une propreté minutieuse entretenue dans la plaie elle-même et dans les parties voisines. Le patient est couché sur le dos, les cuisses modérément fléchies et écartées pour favoriser le relâchement des parois de l'abdomen. Des coussins placés sous les jarrets assurent la fixité de cette position, que l'opéré ne doit conserver du reste que pendant les premiers jours ; on le laisse ensuite à sa convenance.

Quelques chirurgiens emploient le décubitus abdominal pendant les premiers jours et placent un gros drain dans la vessie. Deux larges coussins à air permettent de maintenir cette position, tout en laissant libre la région hypogastrique.

Baignée sans cesse par l'urine qui s'échappe de la vessie, la plaie de la cystotomie sus-pubienne n'offre pas des conditions favorables à une réunion rapide. Aussi demande-t-elle pour se fermer plus de temps que la plaie des tailles périnéales. La guérison la plus prompte que l'on ait jamais obtenue serait de douze jours, au rapport de Baudon.

Incisions très-étendues pour le passage de gros calculs ; plaie composée ; tissus écartés, contus ou éraillés dans les manœuvres d'extraction ; parois vésicales souvent altérées ; passage et séjour de l'urine dans le trajet ; autant de conditions qui rendent la coaptation immédiate difficile, sinon impossible. Aussi la suppuration est constante, et l'ouverture vésico-abdominale ne se ferme que par bourgeonnement et tissu de cicatrice.

Et cependant la suture a été conseillée ; elle a été employée par quelques anciens, sans succès, il est vrai, et de nos jours Pinel-Grandchamp, Tisseire, et plus près de nous Baudon et Dulles en Amérique, ont renouvelé ces tentatives. Bouisson juge assez défavorablement ces essais. La suture peut, au besoin, réussir chez les animaux où les sections, petites, portent sur des tissus sains, mais il n'en saurait être ainsi chez l'homme où l'organe est malade et les bords de la plaie vésicale toujours plus ou moins contus. Il faut y joindre les difficultés que l'on éprouve à manœuvrer dans le bassin en respectant le péritoine, à une

profondeur que la hauteur de la symphyse pubienne rend parfois très-considérable.

Même en admettant une suture habile, remarque fort justement le professeur de Montpellier, la vacuité et l'affaissement inévitable de la vessie au moment de la réunion exposent à des surprises tardives. L'organe développé présente de nouveaux rapports, la distance des points de suture se trouve modifiée par la dilatation du réservoir, et peut permettre le passage de l'urine entre les anses du fil.

Pour avoir des chances de succès, il faudrait se servir de fils métalliques, dont on dégagerait un chef à l'extérieur par la brèche de l'hypogastre en ne faisant pénétrer ces fils que dans l'épaisseur des parois vésicales, en deçà de la muqueuse respectée, et les rapprochant assez pour empêcher le passage de l'urine. Les conditions sont plus favorables chez les jeunes sujets. Le travail réparateur est plus actif, la vessie plus élevée et d'un accès plus facile, le péritoine moins étendu sur sa face antérieure. La suture de la vessie serait complétée par la réunion simple des parois antérieures, et par le placement d'une sonde à demeure dans l'urèthre

Le procédé de Baudon nous semble mériter une mention spéciale, non-seulement comme une des dernières tentatives de suture vésicale, mais aussi en raison de ses ingénieuses dispositions.

Procédé de Baudon. Position ordinaire, anesthésie, injection dans la vessie de quelques centimètres cubes de gaz acide carbonique, incision des parois abdominales, division de la ligne blanche avec un bistouri boutonné ou des ciseaux mousses conduits sur la face palmaire de l'indicateur gauche dont la pulpe repousse le péritoine en haut et en arrière ; nouvelle injection gazeuse poussée jusqu'à ce que le réservoir vienne se placer entre les lèvres de la plaie abdominale. Comme on a le réservoir sous les yeux, on peut graduer sa distension et éviter de la pousser trop loin, ce qui, du reste, ne serait dangereux que si elle était portée à ses dernières limites. « Sitôt que la vessie est suffisamment gonflée, deux aides fixent avec des crochets les lèvres de la plaie abdominale et, pour empêcher le retrait de la vessie, nous la traversons avec un fil qui permet de la maintenir lors de son ouverture. C'est alors que, faisant saillir la sonde qui a servi à l'injection, nous nous servons de cet instrument pour faire, avec un bistouri pointu, une petite ouverture à la vessie. Par cette ouverture, nous glissons le doigt indicateur et nous divisons sur lui la vessie comme nous avons divisé la ligne blanche. »

Le péritoine soulevé par le doigt est sûrement épargné, et l'on prend soin de ne pas décoller le tissu pré-vésical, ce qui est facile en raison de la distension et de la saillie de la vessie. L'anse de fil passé dans le réservoir sert à le maintenir pendant l'exploration et l'extraction des calculs.

« Les calculs extraits, on se sert de la sonde déjà introduite dans la vessie pour faire pénétrer dans l'urèthre, de dedans en dehors, la sonde sur laquelle devra être fixée la suture. Cette sonde, flexible et solide, divisée en deux languettes à son extrémité vésicale, garnie d'autant de fils métalliques qu'on veut faire de points de suture, étant introduite, on traverse les parois vésicales en commençant par les sutures inférieures, si l'on craint d'être gêné par le sang. »

Les fils sont disposés, soit sur la sonde divisée en deux languettes, soit sur un petit instrument souple et résistant, fabriqué à l'avance et qui se visse sur l'extrémité vésicale de la sonde à demeure. « Les fils doivent pénétrer de dedans

en dehors, à 8 ou 10 millimètres des bords de la plaie vésicale, et sortir à égale distance pour obtenir un adossement bien complet de la face celluleuse des lèvres de la plaie. Lorsque ces fils sont fixés dans les parois vésicales, on les attire jusqu'à ce que les languettes viennent se mettre en contact avec la face interne de la vessie ; les fils une fois entrecroisés, on leur fait traverser les lèvres de la plaie abdominale, de sorte que les fils de droite viennent sortir à gauche, tandis que ceux de gauche sont portés à droite.

« Arrivés au devant de la plaie abdominale, les fils sont de nouveau entrecroisés et fixés sur une plaque rigide percée de trous ; grâce à cette plaque, il n'y a pas plus de tiraillements du côté des téguments que du côté de la vessie.

« Par cette série d'entrecroisements, nous pensons obtenir un adossement et un affrontement plus exact des parois vésicales et des parois abdominales.

« Seul, l'entrecroisement permet d'obtenir le renversement et la mise en contact des faces celluleuses de la vessie ; dans tous les cas, il donne une plus grande fixité aux points de suture. Chez l'homme, quatre à cinq sutures seraient probablement nécessaires. »

Cette suture ne peut s'appliquer qu'aux vessies saines, autrement elle peut ou couper les tissus, ou provoquer une inflammation. L'occlusion de la plaie pariétale est complétée par quelques sutures superficielles.

« La suture achevée, on enveloppe le malade d'un bandage contentif en forme de spica double, ou mieux d'un bandage carré dont l'application est plus prompte et plus facile. Ce bandage est retenu en haut par une ceinture, en bas par des sous-cuisses, et sera plus apte que le spica à maintenir les pièces de pansement.

« Tant que la vessie ne sera pas fermée, le malade devra conserver le décubitus dorsal, et rester dans l'immobilité la plus absolue. Pour éviter l'accumulation de l'urine dans la vessie, nous nous proposons de rejeter le fosset et d'adapter au pavillon de la sonde à demeure un tube en caoutchouc plongeant dans un vase rempli d'eau ; de cette façon l'urine s'écoulera goutte à goutte presque à mesure de sa sécrétion. »

L'injection gazeuse est moins douloureuse et mieux tolérée que l'injection liquide, elle évite l'épanchement dans la plaie des liquides vésicaux. Au besoin on peut injecter de l'air ordinaire, purifié par son passage au travers d'une couche de coton. La sonde à demeure doit être percée de trous nombreux à son extrémité vésicale, pour assurer la sortie immédiate de l'urine.

Baudon ne précise pas le moment où les fils doivent être coupés, et les languettes enlevées avec la sonde à demeure, sur laquelle elles sont vissées. Il avoue du reste que la réunion immédiate n'a pas été constante, même dans ses expériences, mais la suture a toujours ce résultat précieux, d'empêcher la sortie de l'urine et l'infiltration consécutive jusqu'à l'organisation du canal vésico-pariétal qui s'oppose à cet accident. Aussi peut-on sans danger enlever les sutures après quarante-huit heures.

En terminant son intéressant travail, notre collègue dit que, rassuré par ses expériences, il n'hésiterait pas à pratiquer chez l'homme la suture que nous venons de décrire. Nous serions beaucoup moins confiant, et la fréquence des lésions organiques ou inflammatoires des parois vésicales nous paraît à ces essais une contre-indication formelle.

Dulles conseille la suture de Lambert, en laissant la muqueuse en dehors du trajet des fils. La méthode antiseptique et les sutures au catgut pourraient être avantageusement mises en usage.

En Allemagne, dans ces dernières années, grâce à la méthode antiseptique, la cystotomie sus-pubienne avec suture vésicale a repris quelque faveur. Cependant, dans deux observations, l'une de Ultzmann, l'autre d'Albert, de Vienne, la réunion avec le catgut fut suivie d'insuccès. L'urine, dès le troisième jour chez l'un des opérés, le huitième jour chez l'autre, s'écoula par la plaie abdominale, et si l'un guérit en quatorze jours, chez le second la plaie ne se ferma qu'au bout de sept semaines.

Albert, sur vingt-deux tailles hypogastriques pratiquées en Autriche, constate seulement douze guérisons. Pour expliquer la mortalité considérable, quarante-cinq pour cent, il remarque que onze fois la cystotomie sus-pubienne était seule praticable. Il n'en conclut pas moins en faveur de l'opération, à condition qu'on fasse la suture vésicale avec le catgut, et qu'on utilise la méthode antiseptique de Lister, qu'il juge indispensable à sa réussite.

Accidents de la cystotomie sus-pubienne. *Lésion du péritoine.* Malgré les précautions, le péritoine peut être blessé, et cet accident est arrivé aux chirurgiens les plus habiles : Douglas, Thornill, Frère Côme, Souberbielle. L'ouverture de la séreuse s'annonce par la sortie de l'épiploon ou des intestins. Ces organes doivent être réduits, si possible, puis maintenus avec des compresses tièdes ou une éponge, pour éviter le contact du sang ou de l'urine pendant que s'achève l'opération.

Cet accident n'offre pas autant de gravité qu'on pourrait le croire, et presque tous les patients ont guéri. « L'opération n'est pas plus tôt terminée, dit Velpeau, que la vessie s'abaisse, se rétracte, s'agglomère derrière la symphyse. La plaie de ses parois cesse d'être en rapport avec celle de l'enveloppe séreuse. En conséquence, l'urine ne peut réellement pas s'échapper par là, et arriver dans la cavité abdominale ».

Il faut donc tout faire pour empêcher l'urine de pénétrer dans la cavité péritonéale. Douglas appliquait un point de suture au haut de la plaie.

Vessie violentée. La cystotomie sus-pubienne n'étant guère appliquée qu'à de très-gros calculs enfermés dans des vessies rétractées, l'extraction de la pierre est souvent difficile. Comme la plaie se trouve sur une partie mobile du réservoir, les parois, dans les tractions directes, peuvent être entraînées. Il en résulte des déchirures du col, bientôt suivies d'inflammations redoutables. Les doigts de la main gauche doivent donc soutenir la paroi vésicale pour s'opposer à son entraînement.

Hémorrhagies. L'absence de gros vaisseaux dans la région opératoire les rend excessivement rares. On cite cependant quelques cas de mort, de Pye, de Frère Côme et autres. Dans aucun d'eux, la source de l'écoulement sanguin n'a été précisée. Il est probable que le sang venait de la lésion de quelque vaisseau anormal, ou du plexus veineux si développé qui entoure le col vésical. C'est donc de ce côté que l'attention devra se porter. Parfois, l'hémorrhagie provient de fongosités déchirées ou de la muqueuse plus ou moins lacérée par les tenettes. Si l'exploration ne rend possible l'application d'aucun moyen local, on aura recours au froid, à la glace sur la région; à des injections astringentes dans la cavité de la vessie.

Péritonite. Elle est directe, si le sang ou l'urine ont pénétré dans la cavité par une lésion de la séreuse, et alors générale et bien souvent mortelle. Indirecte ou par voisinage, elle est ordinairement localisée à la région et se termine par la formation d'adhérences et l'épaississement de la membrane séreuse.

Infiltration urineuse. C'est en quelque sorte l'accident spécial à cette méthode de cystotomie. Rien d'étonnant, si l'on songe aux conditions de cette plaie béante, où l'urine tend à stagner sous l'influence de la pesanteur, et qui présente trop souvent de véritables clapiers, des décollements, des lacunes irrégulières creusées par le doigt du chirurgien. Aussi ne faut-il pas, autant que possible, déchirer le tissu cellulaire anté-vésical. C'est un des grands inconvénients de la taille sans conducteur que de creuser ce tissu lâche avec le bout du doigt, pour aller chercher le col de la vessie. On évite mieux cet accident en se servant d'un conducteur; et les injections gazeuses suffisantes pour amener la vessie distendue entre les lèvres de la plaie pariétale me semblent à essayer dans ce but.

Cette infiltration d'urine gagne rapidement le petit bassin, et une inflammation gangréneuse étendue, à laquelle s'ajoute bientôt une péritonite suppurée, amène rapidement une terminaison fatale.

Le chirurgien est presque désarmé devant cette terrible complication, à laquelle il ne peut guère opposer de larges incisions. On pourrait songer à favoriser la sortie de l'urine par le décubitus ventral, à lui ouvrir une large voie par une boutonnière périnéale.

Certains auteurs semblent avoir exagéré la fréquence de l'infiltration urineuse. D'un autre côté, Souberbielle, ne la constatant qu'une fois sur 39 opérations paraît être tombé sur une série exceptionnellement heureuse. Dulles ne la signale que 7 fois sur 478 observations. Nous avons dit les moyens mis en usage pour éviter cet accident : nous n'avons pas à y revenir.

Abcès péri-vésicaux. L'infiltration, si elle se limite, donne naissance à des phlegmons et des abcès péri-vésicaux, qu'il faut ouvrir de bonne heure pour en empêcher l'extension.

Fistules persistantes. Elles sont à peu près aussi communes qu'après la taille périnéale, mais plus faciles à guérir, en maintenant le décubitus dorsal. On doit, pour les éviter, favoriser par tous les moyens la sortie des urines par les voies naturelles.

Rupture de la cicatrice vésicale. Elle aurait été constatée par Thornhill et Frère Côme. Baudon qui rapporte le fait ne dit pas quelles en furent les conséquences.

Éventration. Il arrive parfois que la cicatrice de la plaie abdominale ne résiste pas à la pression des viscères. Dans ces cas, rares d'ailleurs, il se produit une éventration, à laquelle on remédie par le port d'un bandage approprié. C'est principalement l'incision transversale des parois abdominales qui expose à cet accident.

Cystotomie chez la femme. *Données anatomiques.* Les rapports de la vessie chez la femme permettent de pratiquer la taille par trois voies différentes (nous laissons de côté la taille vestibulaire de Lisfranc, qui ne présente plus actuellement qu'un intérêt historique). Ces trois voies sont : la région hypogastrique, l'urèthre et le vagin.

Souvent plus grande que chez l'homme, la vessie, chez la femme, est toujours plus élevée. Au lieu de se cacher dans le bassin, elle dépasse le bord supérieur de la symphyse pubienne, et modérément distendue vient se mettre en contact avec la paroi abdominale antérieure. Le cul-de-sac péritonéal descend rarement jusqu'au pubis. La cystotomie sus-pubienne présente donc, chez la femme, plus

de facilité d'exécution et moins de danger d'ouvrir la séreuse abdominale. En revanche, les parois du ventre offrent souvent une grande épaisseur par le développement de la couche graisseuse sous-cutanée.

Par son bas-fond, la vessie se trouve en rapport d'arrière en avant avec une petite partie de l'utérus auquel elle est intimement accolée; puis avec la paroi antérieure du vagin dans une assez grande étendue. Les déplacements de la matrice peuvent modifier la forme de la poche urinaire et gêner l'action chirurgicale. Saillant en avant, dans l'anté-version, le corps utérin soulève la vessie dans le plan médian, et détermine la formation de deux gouttières latérales, profondes, où peuvent se loger et presque se cacher les calculs. S'il y a rétro-version, c'est alors le col utérin qui vient faire dans le réservoir urinaire une saillie qui, faute d'attention, peut être prise pour un corps étranger.

Le bas-fond proprement dit, le trigone vésical, correspond à la paroi vaginale antérieure. L'orifice du col et les embouchures des uretères forment un triangle équilatéral dont les côtés sont de 2 1/2 à 3 centimètres. Dans la paroi vésico-vaginale rampent des vaisseaux de petit volume sur la ligne médiane, mais qui, sur les parties latérales, offrent un calibre assez considérable pour rendre leur division dangereuse. Les plexus veineux surtout prennent parfois un très-grand développement.

La muqueuse vaginale est épaisse, plissée, assez mobile; la muqueuse vésicale de la femme présente rarement l'épaississement, et la couche musculeuse la disposition en colonnes que l'on rencontre si fréquemment chez l'homme.

Le col de la vessie est pourvu d'un sphincter interne formé de fibres lisses, et d'un sphincter externe formé par des fibres striées. Seul obstacle à la sortie de l'urine, le sphincter, d'après les recherches d'Hybord, exige pour être forcé une pression correspondant à une colonne mercurielle de 36 centimètres de hauteur. Le col, arrondi, sans valvules, serait, d'après Tillaux, situé plus bas que chez l'homme et entouré d'un plexus veineux moins développé, mais plus superficiel. C'est la possibilité d'attaquer la paroi antérieure de la vessie au-dessous de la symphyse pubienne qui avait donné à Lisfranc l'idée de sa taille vestibulaire, conception théorique qui ne paraît avoir été mise en usage qu'une seule fois.

Le canal de l'urèthre de la femme représente assez bien les portions prostatique et membraneuse de l'urèthre de l'homme, mais sans prostate. Ses rapports, au reste, sont absolument différents. Formant une légère courbe à concavité supérieure, qui embrasse la symphyse pubienne, il est à peu près circulaire dans toute son étendue, et constitué par une muqueuse et un plan de fibres circulaires dont la résistance est peu considérable.

Sa longueur varie de 26 à 35 millimètres, son diamètre est de 4 à 5 millimètres au méat, partie la moins dilatable, et de 6 millimètres environ au col vésical. Ses parois se laissent assez facilement écarter, comme nous le verrons tout à l'heure. Par sa paroi supérieure, il est en rapport avec le sommet de l'arcade pubienne, dont le séparent les ligaments suspenseurs de la vessie, et un plexus veineux très-développé. Par sa paroi inférieure, il est en quelque sorte incrusté dans le vagin, auquel il s'unit d'autant plus intimement qu'on s'éloigne davantage du méat. Ses parois latérales sont en rapport avec les divers plans qui constituent le périnée de la femme, mais on n'y rencontre pas d'organes bien importants. Les vaisseaux artériels y sont de petit volume, les veines toujours plus développées; mais les artères honteuses internes, longeant

les branches ischio-pubiennes, sont trop éloignées du canal (2 centimètres) pour que le bistouri puisse les atteindre, à moins d'incisions imprudentes.

Divisions. Les méthodes cystotomiques actuellement employées chez la femme sont au nombre de trois : la cystotomie sus-pubienne, la cystotomie uréthrale et la cystotomie vaginale.

I. Cystotomie sus-pubienne. Elle se pratique chez la femme comme chez l'homme, nous n'avons pas à revenir sur les procédés décrits plus haut. Disons seulement, qu'en raison de la facilité de l'écoulement des urines par l'urèthre beaucoup d'auteurs recommandent d'y placer une grosse sonde à demeure, dans le but de prévenir les infiltrations urineuses dans le tissu cellulaire anté-vésical.

II. Cystotomie uréthrale. Cette méthode, qui consiste à pénétrer dans la vessie par l'urèthre dilaté ou incisé, renferme de nombreux procédés que l'on peut réunir sous deux chefs : taille par dilatation et taille par incision. A proprement dire, la dilatation de l'urèthre ne constitue pas une cystotomie, mais nous devons lui donner place ici, comme nous avons donné place chez l'homme à la lithotritie périnéale, parmi les méthodes cystotomiques.

A. Cystotomie uréthrale par dilatation. La possibilité de dilater l'urèthre de la femme, de façon à pouvoir faire pénétrer le doigt ou les instruments jusque dans la vessie, sans produire de déchirures, est un fait qu'on ne peut discuter aujourd'hui. D'après les expériences d'Hybord, le col vésical acquiert par l'action d'un dilatateur 10 millimètres de diamètre, soit 30 à 40 millimètres de circonférence, et l'on n'y constate absolument aucune lésion. Spiegelberg, Simon, Simonin de Nancy, sont allés bien plus loin. Le méat urinaire est la partie la plus étroite du conduit, celle qui résiste le plus à la distension. Si celle-ci doit être portée un peu loin, il est utile de débrider légèrement le méat, pour éviter des déchirures étendues.

La question importante est de savoir jusqu'où l'on peut dilater le col vésical sans avoir à craindre une incontinence incurable. Ce point est encore assez mal déterminé, sans doute parce qu'il varie avec la manière d'agir. La limite extrême qu'on ne peut dépasser sans danger, même pendant l'anesthésie, paraît être 25 à 30 millimètres de diamètre, soit 75 à 90 millimètres de circonférence.

Pour dilater l'urèthre, deux méthodes sont en présence, dont l'une à peu près abandonnée de nos jours, la dilatation lente ou progressive :

a. *Dilatation lente ou progressive*. Elle consiste à introduire et à maintenir dans l'urèthre un corps qui se dilate lentement sous l'influence des mucosités du canal. On emploie, dans ce but, l'éponge préparée, formant un cône perforé pour le passage de l'urine; un cône de racine de gentiane ou une tige de laminaria. Quel que soit le moyen employé, il demande du temps, il occasionne de vives souffrances, gêne la miction et irrite violemment le canal et la vessie, sans présenter aucun avantage spécial.

b. *Dilatation brusque, rapide, extemporanée*. Dans ce procédé, on agrandit rapidement le calibre de l'urèthre, à l'aide d'instruments spéciaux ou tout simplement du doigt. Il faut toujours agir avec une lenteur ménagée et mettre quelques minutes pour obtenir la dilatation maximum. Ici, l'anesthésie est indispensable; elle présente, au reste, une double utilité : elle prévient les souffrances; elle relâche les fibres musculaires et s'oppose à leur déchirure. Reliquet, qui a porté la dilatation jusqu'à près de 3 centimètres, et chez une femme

de quatre-vingts ans, explique l'innocuité de cette pratique par la résolution absolue due à l'anesthésie : « Dans cet état, dit-il, les fibres musculaires de l'urèthre homogène de la femme se laissent distendre sans réagir, sans se contracter ; et quand, dans la dilatation, on ne dépasse pas 2 1/2 à 3 centimètres, les fibres musculaires, non lésées, reprennent leur fonction, celle de fermer l'urèthre et de retenir l'urine dans la vessie.

« Quand on agit sans l'anesthésie générale, la douleur violente provoque de suite la contraction réflexe énergique des fibres musculaires de l'urèthre ; si on dilate quand même, les fibres musculaires sont lésées et elles perdent leur propriété particulière, celle de se contracter : de là l'incontinence d'urine consécutive. »

Plusieurs instruments ont été imaginés pour dilater le canal ; nous ne décrirons que les procédés de Reliquet et de Simon.

I. *Procédé de Reliquet.* La femme anesthésiée est placée sur le dos, les membres inférieurs écartés, les cuisses modérément fléchies, le bassin bien relevé pour mettre à jour les parties, en somme, dans la position dite de la taille. On introduit dans l'urèthre une large sonde cannelée et, avec un bistouri boutonné, on fait au méat trois petites incisions de débridement : l'une en haut, les deux autres sur les côtés et en bas.

On prend alors de la main droite un dilatateur à trois branches, ou mieux le dilatateur de Dolbeau, dont l'action est préférable ; on introduit sa pointe dans la cannelure de la sonde et, par des mouvements de rotation, on la conduit dans la vessie. Retirant la sonde, l'opérateur fixe de la main gauche le manche du dilatateur et en écarte alors les branches soit brusquement, soit avec une lenteur mesurée, ce qui nous paraît bien préférable. L'instrument enlevé, l'index gauche est conduit dans la vessie. Il touche le calcul, reconnaît sa position et son volume, et sert de guide à des pinces ou à de petites tenettes qui vont charger le calcul.

Pendant qu'il tire doucement à soi, le chirurgien abaisse un peu les mors du côté du vagin, où le passage est plus large. Si le calcul s'engage difficilement, quelques débridements, directement portés sur l'obstacle, favorisent sa sortie. Plus volumineux, on aura recours au broiement avec la pince de Collin ou les tenettes de Dolbeau, et les fragments seront extraits avec les tenettes.

II. *Procédé de Simon, de Heidelberg.* La dilatation se pratique par l'introduction successive de speculums en caoutchouc durci, munis d'un obturateur et formant une série graduée par 3 millimètres, de 9 millimètres, diamètre du nº 1, à 20 millimètres, diamètre du nº 7.

La femme anesthésiée est dans la position de la taille ; on fait sur le pourtour du méat quelques débridements et prenant le speculum nº 1, muni de son embout qui le dépasse ; l'ayant bien huilé, on l'introduit dans le canal par des mouvements de rotation aussi doux que possible. Au nº 1 succède le nº 2, et ainsi de suite, lentement jusqu'au nº 7. Arrivé à ces volumineux obturateurs, le méat offre souvent une distension qui fait craindre sa rupture. Mieux vaut la prévenir par des débridements pratiqués en bas et sur les côtés, d'une profondeur de 1/4 à 1/2 centimètre. N'intéressant que quelques fibres musculaires au pourtour de l'orifice uréthral, ces incisions ne peuvent en aucune façon déterminer l'incontinence d'urine.

La recherche et l'extraction du calcul se font comme par le premier procédé. Un doigt placé dans le vagin peut quelquefois faciliter la préhension du calcul, en le soulevant vers les mors de la pince.

Quoique l'âge avancé des malades ait été donné comme une contre-indication à la dilatation, par crainte d'incontinence, Reliquet, Poland et d'autres, ont parfaitement réussi par cette méthode. Avant seize ans, la dilatation n'est pas applicable en raison de l'étroitesse et de la sensibilité du canal; en raison du rapprochement des branches ischio-pubiennes, qui ne permet pas le passage d'un corps volumineux. Une contre-indication formelle, c'est l'incontinence d'urine antérieure, qui traduit un état morbide du sphincter vésical, d'où résulterait forcément, par l'emploi de la distension, une augmentation de l'incontinence. La fragmentation permet d'appliquer la méthode aux calculs volumineux.

B. Cystotomie uréthale par incision. L'incision comprend ici toute la longueur du canal de l'urèthre, en même temps que le col de la vessie. Les procédés sont nombreux, car la section peut être pratiquée, soit en haut, soit en bas, soit sur les côtés du conduit. Parfois, on fait une double incision latérale. Les instruments nécessaires sont : un cathéter cannelé, ou mieux une sonde large et à rainure profonde; un bistouri boutonné; le lithotome caché, simple ou double; des pinces, des tenettes, tout ce qu'il faut pour arrêter une hémorrhagie et pour fragmenter la pierre, en cas de nécessité.

I. *Incision supérieure.* La malade anesthésiée est placée dans la position dite de la taille, c'est-à-dire, les membres inférieurs écartés, les cuisses relevées, les jambes fléchies sur les cuisses, le bassin légèrement soulevé, reposant bien sur la base du sacrum, de manière à mettre les parties bien en vue.

L'opérateur introduit dans l'urèthre le cathéter ou mieux la sonde cannelée, la rainure dirigée directement en haut, et constate par le choc la présence du calcul. Tenant de la main gauche la plaque de la sonde, et appuyant son dos sur la paroi inférieure de l'urèthre, il fait glisser dans sa gorge le lithotome caché simple, dont la lame est limitée d'avance à 5, 7 ou 9 millimètres, suivant le volume de la concrétion. La sonde retirée, il appuie sur la paroi inférieure du canal la tige du cystotome, fait saillir la lame coupante directement en haut et tire à soi l'instrument tenu bien horizontalement.

L'incision pratiquée, il glisse dans le trajet le doigt indicateur gauche, constate la forme, le volume et la situation de la pierre; puis, sur ce doigt conducteur, il introduit dans la vessie les pinces ou les tenettes Le calcul chargé, il l'amène au dehors, non par des tractions directes, mais par de légers mouvements de latéralité, ayant bien soin de relever peu à peu les anneaux des tenettes pour suivre la direction du détroit inférieur.

La pierre extraite et la vessie soigneusement explorée, on peut placer à demeure dans l'urèthre, pendant les premiers jours, une grosse sonde de gomme, pour pratiquer des lavages avec une solution antiseptique. Cette sonde toutefois ne présente pas une grande utilité, en raison de la largeur du canal, et de simples soins de propreté, avec des injections phéniquées, suffisent jusqu'à la cicatrisation. La position à donner à l'opérée et les soins consécutifs sont les mêmes que chez l'homme.

Holmes, partisan de l'incision uréthrale supérieure chez les enfants, suture immédiatement la plaie avec des fils d'argent très-fins et place alors dans l'urèthre une sonde à courbure sigmoïde pour assurer l'écoulement des urines. Il faut dire cependant que la cystotomie, ainsi pratiquée, place le trajet dans la partie la plus resserrée de l'arcade pubienne; que la section est forcément

limitée et que ce procédé ne saurait convenir aux pierres un peu volumineuses.

II. *Incision inférieure.* L'opération se pratique comme nous venons de l'indiquer, mais la cannelure de la sonde est dirigée directement en bas, vers le vagin, et la lame du lithotome incise sur la ligne médiane la paroi inférieure du canal. Ce procédé nous semble mettre en bien grand danger le vagin, pour peu que la section atteigne, quelques millimètres et nous ne comprenons pas que Dauvergne ait pu donner à la lame du cystotome un écartement de près d'un pouce, sans produire une fistule vésico ou uréthro-vaginale. Sans doute, en raion de la dilatabilité du canal, la lame du lithotome repousse les parties avant de les entamer ; mais un écartement de plus de 2 centimètres nous semble bien dangereux. Nous serions donc porté à rejeter absolument cette manière d'agir.

III. *Incision latéralisée.* Dans ce procédé la section est dirigée obliquement en bas et en dehors; elle correspond à l'incision latéralisée de l'homme. Pour la pratiquer, la sonde cannelée étant appuyée sur la branche droite du pubis, sa crénelure dirigée vers la tubérosité sciatique gauche, on y fait glisser la lame du bistouri, inclinée dans la même direction, et l'on coupe les parties molles dans l'étendue déterminée. Il faut éviter de se trop rapprocher des branches ischio-pubiennes, pour ménager les artères et s'éloigner du vagin que l'on peut aussi intéresser. Avec le lithotome caché la manœuvre est plus simple. La tige de l'instrument est appuyée entre la branche droite du pubis et la lame dirigée vers la tubérosité sciatique. En le retirant, il faut maintenir la tige parfaitement horizontale. Plusieurs auteurs conseillent de faire l'incision en haut et en dehors : on évite ainsi plus sûrement les vaisseaux et le vagin, mais on opère au point le plus rétréci de l'arcade pubienne.

IV. *Incision bilatérale.* Elle se pratique avec le lithotome double de Dupuytren, conduit dans la rainure de la sonde. En dirigeant la concavité de l'instrument en bas, on obtient deux sections obliques en bas et en dehors. Si, au contraire, on dirige en haut la concavité des lames, on obtient deux incisions obliques en haut et en dehors.

Les accidents communs aux tailles uréthrales sont au nombre de trois. L'hémorrhagie veineuse par lésion des plexus est fréquente. Elle ne présente pas d'habitude une abondance inquiétante. Cependant tous les moyens doivent être mis en usage pour l'éviter et pour y remédier au plus tôt. Une compression exacte suffit habituellement pour s'en rendre maître.

La lésion du vagin est une complication rare de la taille latéralisée; s'il y avait une perforation complète et une fistule persistante, on la fermerait par la suture métallique.

Au contraire, l'incontinence persistante est le grand reproche fait à la cystotomie uréthrale. Moins fréquente peut-être qu'on ne l'a affirmé, cette complication, qui entraîne une infirmité dégoûtante, est comme les accidents précédents la conséquence d'incisions trop profondes. Il faut donc réduire ces incisions au minimum d'étendue suffisant.

Holmes conseille d'aviver la partie antérieure de l'urèthre et de pratiquer la suture sur un cathéter, quelques semaines après la première opération. L'électricité, les douches, les cautérisations locales, seront tentées, mais avec peu de chances de succès. En somme, les incisions supérieure et latéralisée sont les procédés préférables. La dernière seule donne une ouverture suffisante pour le passage de calculs un peu volumineux.

III. Cistotomie vaginale. Elle consiste à pénétrer dans la vessie au travers de la cloison vésico-vaginale, en respectant l'urèthre et le col de la vessie pour éviter l'incontinence. La nécessité de manœuvrer par le vagin rend cette méthode inapplicable aux enfants en raison de l'étroitesse de ce conduit, aux vierges par la présence de l'hymen. Quoique l'on ait pu quelquefois dilater l'orifice hyménal sans déchirer la membrane, ce n'est que dans le cas d'indispensable nécessité qu'on doit recourir à un tel expédient.

Très-nombreux sont les procédés conseillés pour la taille vaginale. Ils peuvent cependant rentrer tous dans deux classes : l'incision longitudinale et l'incision transversale.

a. *Incision longitudinale.* La position adoptée pour l'opération diffère avec les convenances et les habitudes du chirurgien. Les uns préfèrent la position de la taille ordinaire, ou le décubitus dorsal. Velpeau plaçait la malade sur le ventre ; Emmet sur le côté gauche. Hybord, après Bozeman, conseille la position sur les coudes et les genoux, la tête basse, pour bien mettre à jour la paroi antérieure du vagin. Cette position, favorable à la division des tissus, devient gênante pour l'extraction du calcul, que l'on est obligé de faire soulever par une pression faite sur l'hypogastre.

Un conducteur est introduit dans la vessie. On se sert habituellement d'un cathéter cannelé et recourbé pour faire saillir la paroi.

Emmet emploie une sonde brusquement recourbée à un pouce et demi de son extrémité. Pour se donner du jour, on distend le vagin avec des écarteurs, le speculum de Sims ou celui de Bozeman, qui offre l'avantage de se maintenir seul en place. Le conducteur est confié à un aide. L'opérateur sent avec l'index gauche la cannelure du cathéter et, par ponction, il pénètre avec un bistouri droit dans la gorge du conducteur, à 1 centimètre environ en arrière du col vésical. Le bistouri engagé dans la rainure, aussi exactement que possible sur la ligne médiane, il prolonge l'incision en arrière, jusqu'au voisinage du col utérin, dans une étendue qui ne doit pas dépasser 25 à 28 millimètres.

Quelques-uns préfèrent pratiquer l'incision d'arrière en avant, protégeant avec un gorgeret de bois la partie supérieure du vagin, et s'arrêtant avant d'atteindre le col vésical. Pilate, d'Orléans, fait observer que le bistouri offre de grands inconvénients. Les tissus mous et mal soutenus fuient au devant de la lame, et l'on ne se rend pas un compte exact de la longueur de l'incision pratiquée. Malgré l'inconvénient d'une double manœuvre, il préfère introduire dans la vessie, par la ponction, un lithotome simple, dont on ouvre la lame jusqu'à 3 centimètres. Cette lame tend les tissus et rend l'incision aisée, nette et d'étendue bien limitée. Au besoin, l'ouverture est agrandie en arrière avec un bistouri boutonné.

Emmet, pour éviter cet inconvénient, opère de la façon suivante : « Pendant que la sonde conductrice est maintenue par un aide, le talon de sa courbure pressant fortement sur la ligne médiane contre la base de la vessie, un peu en arrière de son col, on saisit avec un tenaculum le tissu saillant à la surface vaginale, et on le divise avec une paire de ciseaux directement sur la pointe de la sonde, jusqu'à ce que celle-ci puisse passer dans le vagin à travers l'ouverture. La sonde restant dans l'ouverture comme guide, une des branches des ciseaux est introduite le long du conducteur jusque dans la vessie, et la cloison vaginale est divisée en arrière sur la ligne médiane. En agissant ainsi, spécialement quand le vagin est de dimensions naturelles, l'opération est extrêmement

simple et terminée en quelques minutes. Le but, en coupant sur la pointe de la sonde, est d'être sûr que la vessie et la surface vaginale sont divisées en parfaite correspondance, car, telle est la mobilité d'une surface sur l'autre, qu'il est excessivement difficile de pénétrer par ponction dans la vessie, à moins que les parties ne soient transfixées. »

Nous avons dit ailleurs (*voy.* article Cystite) qu'Emmet, dans les cas de cystite chronique avec probabilité de lésions rénales, était disposé à rejeter l'anesthésie, considérant le chloroforme ou l'éther comme la source des accidents urémiques, par le surcroît de travail imposé aux glandes rénales pour son élimination.

L'incision pratiquée, le doigt indicateur gauche est introduit dans la vessie, puis sur le doigt les pinces ou les tenettes, et l'on procède au chargement et à l'extraction du calcul. Les tractions doivent être très-ménagées, car, si la voie est large, il importe plus que dans toute autre méthode de ne pas déchirer ni contondre les lèvres de la plaie.

Walsham, grand partisan de la cystotomie vaginale, même chez les enfants, recommande, pour faciliter les manœuvres, de dilater le vagin, d'inciser la fourchette et, si on le juge nécessaire, de broyer la pierre à travers la cloison. On ne risque pas d'avoir une fistule vésico-vaginale permanente, si les bords de l'incision ne sont pas froissés pendant l'extraction. Mais il juge lui-même que ce froissement n'est pas toujours facile à éviter, puisqu'il ajoute : « Après que l'incision aura été prolongée jusqu'aux limites convenables, si la pierre paraît encore trop volumineuse pour qu'on puisse l'extraire facilement, et que le broiement soit considéré comme inopportun et impraticable, il vaut mieux ouvrir la vessie au-dessus du pubis que d'exposer la malade au danger d'une fistule permanente en lacérant les bords de la plaie par une extraction forcée. »

La persistance d'une fistule est, en effet, la grande complication de la cystotomie vaginale, complication regardée par Reliquet comme assez redoutable pour lui faire rejeter absolument la méthode. C'est pour s'opposer à ces fistules que Vallet, en France, et Paget, en Angleterre, conseillèrent et pratiquèrent la suture immédiate de la plaie. La réunion immédiate, la suture, est donc un des temps de l'opération, temps qui, pour nombre de chirurgiens, doit suivre, sans plus tarder, l'extraction du calcul et le lavage de la vessie. Cette suture est faite avec des fils métalliques, et les anses doivent en être très-rapprochées et ne pas traverser la vessie, pour s'opposer à toute filtration d'urine. Pilate, pour mieux assurer la réunion, agrandit la surface saignante par l'abrasion de la muqueuse vaginale. Il se place ainsi dans les mêmes conditions que pour la fistule vésico-vaginale, conditions qui ont valu de si beaux succès à la méthode américaine.

Une injection de lait dans la vessie sert à s'assurer de la coaptation parfaite obtenue par la suture. On place alors dans le canal une sonde en S, et on la laisse à demeure jusqu'à ce que le résultat soit assuré.

b. *Incision transversale.* L'incision transversale de la cloison vésico-vaginale a été conseillée par Vallet, d'Orléans, et par Bozeman. Le but de Vallet, en pratiquant une section transversale, le plus profondément possible, était d'agir sur la partie la plus épaisse de la cloison et d'augmenter ainsi les chances de réunion immédiate.

Procédé de Vallet. La femme dans la position ordinaire, l'opérateur introduit dans la vessie un cathéter cannelé, légèrement courbé. Cet instrument est

disposé de telle façon, qu'une fois introduit dans la poche urinaire un mécanisme simple permet de donner à sa partie terminale une direction transversale. Cette partie transversale est munie d'une cannelure tournée vers le basfond de la vessie pour servir de conducteur. Avec un bistouri aigu, le chirurgien, guidé par l'indicateur gauche, ponctionne la cloison sur la cannelure du cathéter transversal. Par l'ouverture, il introduit soit un lithotome simple, et dans ce cas il incise de chaque côté de la ligne médiane, soit le lithotome double, dont la concavité est dirigée vers le col, et, d'un seul coup, il pratique deux incisions légèrement obliques en avant et en dehors.

Le cathéter et le cystotome retirés, on glisse l'index gauche dans la vessie, puis les tenettes, et l'on procède à l'extraction.

Procédé de Bozeman. Il fait une ouverture de la grandeur d'un demi-dollar, à travers la cloison vésico-vaginale, juste au-dessus de l'orifice uréthro-vésical. La patiente étant placée sur les genoux, et son speculum qui se maintient de lui-même étant introduit, l'opération se fait rapidement et sans aide. Un couteau pointu à lame étroite, une paire de ciseaux courbes et un tenaculum délié, suffisent pour la pratiquer. Le couteau traverse la cloison au point indiqué et coupe à droite et à gauche, au moins dans une étendue d'un demi-pouce de chaque côté. On complète l'opération avec les ciseaux.

Emmet fait observer avec raison que l'incision transversale, si habilement qu'elle soit pratiquée, quand on lui donne une étendue d'un pouce, expose à léser l'embouchure des uretères, en même temps qu'à atteindre les gros vaisseaux qui courent sur les côtés du vagin. La position de Bozeman donne au vagin sa plus grande dilatation, ce qui écarte les vaisseaux, mais cette distension est sans action sur les orifices des uretères, dont la position ne peut pas plus varier que celle de l'orifice uréthral, au point de vue de la distance qui les sépare.

Accidents. Les accidents qui peuvent compliquer la cystotomie vaginale sont :

L'hémorrhagie, rare et sans gravité dans l'incision longitudinale. Avec l'incision transversale, elle se montrerait sans doute plus fréquente et offrirait plus de dangers.

La pyoémie a été cause de mort chez une malade opérée par Panas dans de très-bonnes conditions. Il y avait suppuration du tissu caverneux et des veines du bassin. Cependant cet accident n'est pas signalé par les auteurs. Pour l'éviter, Panas propose de pratiquer l'incision avec le thermo-cautère, méthode déjà employée en Amérique (Montrose Pallen), tant pour se mettre à l'abri des pertes de sang que pour obtenir une ouverture permanente.

La lésion des orifices des uretères ne pourrait être le fait que de la section transversale de la cloison. Nous savons qu'une telle condition s'oppose à la réunion de la plaie et rend très-dangereuses les tentatives de suture.

Vient enfin la persistance de l'ouverture artificielle pratiquée, c'est-à-dire l'établissement d'une fistule vésico-vaginale permanente. Longtemps, la crainte de cette infirmité dégoûtante a fait rejeter absolument la cystotomie vaginale. Cependant, les faits réunis par Malgaigne témoignaient déjà de sa rareté. Aujourd'hui, en Amérique, la doctrine opposée tend à prévaloir. Ce qu'on redoute, ce n'est pas la persistance de l'ouverture, c'est au contraire son occlusion trop rapide. Convaincus de la nécessité, dans le plus grand nombre des cas, de modifier l'état de la vessie, profondément altérée par la présence et le séjour prolongé d'un calcul, les chirurgiens américains recherchent aujourd'hui, non pas des procédés pour assurer l'occlusion immédiate de la plaie, mais au contraire

des moyens de lutter contre la tendance spontanée qu'elle présente à se fermer. Rien n'assure mieux la guérison de la muqueuse altérée que cette fistule permanente, qui empêche le séjour de l'urine et des liquides sécrétés, qui permet de nettoyer, de laver à volonté les surfaces malades. Ce côté de la question n'a pas jusqu'ici été étudié par les chirurgiens français avec toute l'attention qu'il mérite peut-être. Nous nous bornons à le signaler en ce moment ; sans doute, nous aurons à y revenir dans l'appréciation de la valeur des différentes méthodes de cystotomie, applicables à l'extraction des calculs chez la femme.

Indications de la Cystotomie. Deux méthodes sont applicables au traitement des calculs vésicaux : la lithotritie et la cystotomie. Dans la première on réduit, dans la vessie, la concrétion en fragments assez petits pour qu'ils puissent sortir spontanément ou être retirés par les voies naturelles. Dans la seconde, on crée à la pierre, au travers des tissus, un trajet artificiel, assez large pour l'extraire en entier, ou par fragments volumineux, mais en une seule séance. Nous venons de décrire les divers procédés de cystotomie ; les manœuvres opératoires de la lithotritie ont été étudiées à l'article consacré à cette opération (2e série, tome II, du *Dictionnaire*).

Longtemps cette question de l'emploi, de la valeur comparative de la lithotritie et de la taille, a été mal posée. Les discussions passionnées de l'Académie de médecine nous montrent en présence, des détracteurs d'un côté, des partisans de l'autre, nullement des juges et des appréciateurs. Dans cette lutte ardente, il semble que l'une des opérations doit disparaître complétement, laissant le champ libre à la méthode rivale. Tailler tous les calculeux ; broyer toutes les pierres : lequel est préférable ? Ainsi posée, la question ne pouvait recevoir une solution équitable. La pratique aujourd'hui a démontré, qu'appliquée dans des conditions déterminées, chacune de ces méthodes a sur sa rivale une supériorité indiscutable. Il ne s'agit donc plus, aujourd'hui, que de spécifier d'un côté les cas qui conviennent à la cystotomie, de l'autre ceux qui relèvent de la lithotritie. Ce n'est pas, au reste, chose facile, car l'accord est loin d'être fait sur tous les points.

Quand pour délivrer un calculeux on n'avait d'autre ressource que la taille, le diagnostic n'offrait d'importance qu'au point de vue de la méthode cystotomique à employer. Actuellement, le diagnostic demande plus de précision, car le volume, la nature, la situation, le nombre des pierres, constituent les indications les plus sérieuses, de la taille ou de la lithotritie. Il ne nous appartient pas de décrire ces signes, d'apprécier la valeur des instruments employés pour obtenir ces données. Nous les supposons acquises par une exploration complète et méthodique.

Les statistiques comparatives de la taille et de la lithotritie n'ont également, dans la question en suspens, qu'une bien mince valeur. L'influence du sexe, de l'âge, du volume du calcul, de l'état des voies urinaires, sur la mortalité des deux opérations, est de toutes la plus importante. Or, il nous est impossible de mettre en parallèle des faits identiques ou comparables. Mieux vaut donc ne pas tenir compte de statistiques ainsi faites.

Les mêmes raisons nous forcent à subdiviser l'étude comparative des indications de la taille et de la lithotritie, d'abord suivant les sexes, puis suivant les âges. Chez l'homme adulte et chez l'enfant mâle, les conditions ne sont pas comparables ; il est indispensable d'en faire une étude spéciale. Pour excuser

cette appréciation un peu longue, nous ferons remarquer que la question n'est aucunement traitée à l'article LITHOTRITIE.

I. INDICATIONS DE LA CYSTOTOMIE CHEZ L'HOMME ADULTE. Dans un excellent mémoire, publié l'année dernière, Thompson a résumé les résultats de 500 cas d'opérations pour calcul vésical chez l'homme adulte. Bien peu de chirurgiens peuvent offrir une telle statistique personnelle. Sur les 500 opérations, nous comptons 422 lithotrities et 78 tailles seulement, soit une taille pour 5,5 lithotrities. Sont exclues du tableau les extractions de corps étrangers ne formant pas les noyaux d'un calcul, ainsi que l'ablation des concrétions et des dépôts phosphatiques tapissant la muqueuse.

La mortalité est bien différente dans les deux opérations : 422 lithotrities donnent 32 morts ou seulement 7,6 p. 100; 78 cystotomies comptent 29 morts ou la proportion énorme de 37,2 p. 100. L'âge moyen des malades était le même, mais les petites pierres et les cas les plus favorables ont été réservés à la lithotritie, pendant que, conséquence nécessaire, la lithotomie n'a été employée que dans les cas où la pierre était volumineuse, ou associée à des obstacles qui rendaient le broiement difficile ou impossible. De plus, Thompson, pendant toute sa carrière, n'ayant jamais rejeté que 5 cas, comme contre-indiquant toute intervention chirurgicale, il en résulte que les plus mauvais et les plus difficiles tombent forcément dans la série de la cystotomie.

La mortalité après la lithotritie, 1/13, se rapproche beaucoup des résultats obtenus par B. Brodie, 1/12,5 ; et est inférieure à la pratique de W. Fergusson, dont la léthalité était de 11 pour 100. En revanche, la mortalité de la cystotomie est énorme, si on la compare aux succès de Cheselden, 28 p. 100; de Martineau, 4,8 pour 100, et même au chiffre de Fergusson, 30 pour 100. Dans un tableau de 1827 cas de taille réunis dans son traité pratique, Thompson en relève 736 chez des hommes âgés de plus de 20 ans, avec 149 morts ou 20,3 pour 100 de léthalité.

En résumé, le résultat total, 61 morts sur 500, ou 12 pour 100, est très-favorable. Il est dû surtout, d'après l'auteur, au soin apporté à décider quelle était, dans chaque cas spécial, l'opération la plus convenable. « Dans l'exactitude du diagnostic et le choix de l'opération est la clef des résultats heureux. Sans le diagnostic de l'état du malade et surtout du volume du calcul, il est plus dangereux d'employer les deux opérations que de pratiquer la taille dans tous les cas indistinctement. »

Il nous semble intéressant de comparer les causes de mort après l'opération dans les deux séries :

CAUSES DE MORT.	LITHOTRITIE.	CYSTOTOMIE.
Pyémie	5	1
Reins malades et uretères dilatés	6	2
Néphrite aiguë	3	2
Maladie de Bright	3	1
Pyélite et fièvre	2	»
Péritonite (cellulite)	»	7
Perforation de la vessie	»	2
Cystite aiguë et fièvre	4	»
Épuisement	7	11
Hémorrhagie	1	3
Manie	1	»

Nous voyons par ce tableau combien, d'une façon générale, sont différentes les causes de mort. Les lésions du sein, des uertères, de la vessie, comptent

18 cas pour la lithotritie, et 5 seulement pour la cystotomie, pendant que cette dernière se complique 9 fois de cellulite et de péritonite.

La lithotritie étant actuellement considérée par tous les auteurs comme la méthode générale de traitement des calculs vésicaux, on n'étudie pas directement les indications de la taille, mais bien les contre-indications de la lithotritie, ce qui revient au même. Ces contre-indications assez nombreuses tiennent à l'état des calculs, aux conditions des organes génito-urinaires, enfin à l'état général du sujet calculeux.

Volume des calculs. Toute pierre dont les diamètres dépassent 5 centimètres est réfractaire à la lithotritie et nécessite la taille, quelle que soit sa nature. Le résultat d'une séance de broiement de deux à trois minutes de durée est en moyenne la réduction en poudre de 1 centimètre cube de la concrétion. Quand les organes sont déjà altérés, Dolbeau n'admet pas que pour un calcul qui dépasse 3 centimètres la lithotritie soit rationnelle et prudente. Une telle concrétion exigerait de 20 à 30 séances, ce qui serait un véritable tour de force. Nous avons donné 5 centimètres, comme étant le diamètre maximum, admis par tous les chirurgiens.

Friabilité. Nature des calculs. Mais le volume maximum qui permet le broiement varie avec la friabilité du calcul, friabilité qui dépend elle-même de la composition chimique.

Pour les calculs phosphatiques qui cèdent facilement à la pression, Le Fort s'arrête à 5 centimètres, ainsi que Thompson.

Pour les pierres d'acide urique, qui atteignent ou dépassent 4 centimètres, la taille doit être préférée. Le broiement exigerait des séances répétées, entraînant après elles une irritation, une inflammation de la vessie, qui obligerait à recourir à la taille dans des conditions déplorables.

Enfin pour les calculs d'oxalate de chaux, dont la dureté est toujours considérable, Le Fort, Thompson, n'admettent la lithotritie que jusqu'à 2 centimètres de diamètre.

Les corps étrangers introduits dans le réservoir urinaire, et que leur forme, leur volume, ne permettent pas d'extraire par les voies naturelles, réclament la cystotomie, s'ils sont trop durs pour être brisés par les lithotriteurs. Legouest pour les projectiles, les fragments d'os volumineux, veut qu'on recoure immédiatement à la taille, sans essayer la lithotritie qui fait perdre un temps précieux et aggrave la situation. Otis a réuni 21 cas où la lithotomie fut pratiquée dans ces conditions, pendant la guerre de la sécession d'Amérique ; il n'y eut que 3 morts. Dans 6 cas, où il s'agissait de calculs phosphatiques développés autour de morceaux de vêtements, la lithotritie eût été praticable.

Quand les corps étrangers sont durs, longs et pointus, que leur extraction par les voies naturelles doit être difficile, on peut craindre une perforation de la vessie, par les contractions qui suivent l'irritation du réservoir, et des accidents rapidement mortels. Gillette, rapportant deux cas de ce genre, se demande avec raison s'il ne serait pas préférable de recourir de suite à l'extraction par le périnée. Nous croyons, avec lui, que le peu de gravité de la boutonnière périnéale légitime parfaitement cette conduite.

Forme des calculs. Elle n'a que peu d'influence sur la possibilité de l'opération. Cependant certaines pierres lisses et très-plates sont très-difficiles à broyer.

Nombre des calculs. Loin de contre-indiquer la lithotritie, il la favorise

au contraire, si les pierres sont de petite dimension. Il est plus facile et bien moins fatigant pour la vessie de broyer 4 ou 5 petites pierres qu'un seul calcul dont le poids serait le même. Mais, si les concrétions sont à la fois multiples et de dimensions moyennes, la lithotritie exigerait de trop nombreuses séances et la taille est préférable.

Situation des calculs. Certaines pierres occupent dans la poche urinaire une situation qui ne permet que difficilement de les atteindre et de les saisir avec le lithotriteur. Qu'elles soient retenues par les parois vésicales contractées, logées dans une cellule, enchatonnées, enkystées ou adhérentes, le diagnostic de leur volume est toujours fort délicat, et les difficultés d'une exploration complète suffisent pour montrer au chirurgien quels embarras plus grands surgiront dans les tentatives de broiement. Dans de telles conditions, lorsque le diagnostic est pour ainsi dire resté en suspens, la taille par sa large ouverture offre certainement plus de chances de succès. A plus forte raison, l'incision est seule applicable aux calculs engagés en partie dans le col vésical ou dans l'urèthre prostatique.

Quand la vessie est tapissée de concrétions calcaires, plus ou moins adhérentes à ses parois, la conduite du chirurgien est subordonnée aux conditions du fait particulier. Détacher ces concrétions par des applications locales de courants électriques, puis les broyer avec un lithotriteur, nous paraît la conduite la plus rationnelle, d'autant que la récidive est à peu près certaine. Si l'on se décide à pratiquer la cystotomie, dans le but d'agir plus facilement sur ces concrétions, nous pensons qu'il faut maintenir la plaie ouverte aussi longtemps que possible, pour modifier l'état de la muqueuse par des applications locales appropriées.

Une seconde source d'indications pour la lithotomie est tirée de l'état morbide des organes urinaires. Thompson attache peu d'importance à ces conditions locales, dont les auteurs ont souvent beaucoup trop exagéré l'influence.

Rigidité et irritabilité de l'urèthre. Chez certains sujets, le canal de l'urèthre présente une rigidité et une sensibilité qui rendent difficiles l'introduction et la manœuvre des instruments de lithotritie. Quand par le passage de bougies graduées et par un traitement approprié on ne peut parvenir à rendre au conduit une souplesse suffisante ; quand au lieu de s'amoindrir la sensibilité de la muqueuse s'exalte par ces tentatives ; quand une sécrétion purulente abondante, un suintement sanguinolent, des douleurs vives et un ténesme violent succèdent à ces essais, mieux vaut recourir à la cystotomie, car la fièvre urineuse ne tarderait pas à apparaître et les organes sécréteurs eux-mêmes pourraient se trouver compromis.

Rétrécissement de l'urèthre. Certes, dans les conditions ordinaires, un simple rétrécissement de l'urèthre n'est pas une contre-indication à la lithotritie. La dilatation progressive, lorsque rien ne presse, l'uréthrotomie interne, permettent de rendre au conduit un diamètre suffisant pour l'introduction des instruments de broiement. On peut avec Thompson se servir de lithotriteurs de petit volume et, dans l'intervalle des séances, maintenir à demeure dans l'urèthre une bougie qui maintienne le canal suffisamment dilaté. Cette conduite lui a valu des succès lorsque la pierre était de petites dimensions.

Mais il faut bien avouer que de telles conditions réclament toute l'attention du chirurgien. Rien ne prédispose plus l'urèthre à la rigidité, à l'excessive sensibilité dont nous parlions tout à l'heure, que l'existence d'un rétrécissement. Les

accidents urineux sont là, toujours prêts à éclater, et le passage par ce canal, trop étroit pour laisser entrer les grosses sondes des évacuateurs, de fragments anguleux, devient singulièrement délicat.

Si le rétrécissement est infranchissable, si des fistules urinaires sont déjà formées, mieux vaut avec Bouisson agrandir ces trajets pour aller broyer la concrétion dans la vessie, ou pratiquer immédiatement la taille pour l'extraire d'une seule pièce. Le calcul détruit, on peut reprendre à son gré le traitement de la coarctation. Macnamara et Teevan en Angleterre pratiquent d'abord la lithotritie, puis la taille médiane, pour extraire les débris de la pierre. Nous cherchons en vain de bonnes raisons pour cette pratique.

Mais on est allé plus loin, et la cystotomie sus-pubienne est actuellement employée par quelques chirurgiens anglais, comme un temps préliminaire dans le traitement des rétrécissements infranchissables de l'urèthre avec fistules périnéo-péniennes.

Fragments dans l'urèthre. Un accident auquel nous faisions allusion tout à l'heure peut dans le cours d'une lithotritie nécessiter une intervention active et immédiate. Quand des fragments du calcul sont fixés dans l'urèthre prostatique ou membraneux, déterminant la rétention de l'urine; quand toutes les tentatives pour extraire, broyer sur place, ou repousser ces débris dans la vessie, ont complétement échoué; quand la vessie surexcitée se contracte sans cesse et fait craindre l'infiltration du liquide dans les tissus, le chirurgien forcé d'intervenir doit pratiquer la taille et débarrasser immédiatement le patient.

Hypertrophie de la prostate. Elle peut gêner la prise et le broiement du calcul en s'opposant au passage des instruments ou le rendant pénible et difficile, et en déterminant dans la vessie la formation d'un cul-de-sac très-profond où la concrétion échappe facilement aux recherches. Cependant Thompson n'attache presque aucune importance à cet état morbide. Si le malade est habitué au passage des instruments, les conditions sont presque meilleures que chez un sujet sain dont les organes n'ont pas cette accoutumance. S'il exige un cathétérisme fréquent, le cas est hasardeux, mais il peut quelquefois être traité par la lithotritie.

Toutefois, si la vessie devient plus irritable, et que le cathétérisme à son tour doive être pratiqué plus souvent et avec difficulté, la situation est très-sérieuse. Dans ces cas, où la vessie est incapable de se vider naturellement, Thompson a adopté deux manières d'agir. Dans l'une, il enlève la pierre par la lithotritie et introduit un tube dans la vessie, par une très-petite ouverture faite au-dessus du pubis. Dans l'autre, qui lui a donné d'excellents résultats, il fait une petite ouverture périnéale à l'urèthre prostatique, place dans le trajet une sonde de gomme anglaise, qui ne donne au malade que peu ou pas d'inconvénients, et le sauve d'un cathétérisme fréquent et douloureux, puis il pratique la lithotritie comme dans le cas précédent.

On peut se demander si la taille exposerait le malade à plus de dangers que la lithotritie et la boutonnière réunies, et si le malade ne serait pas plus rapidement, plus complétement et plus sûrement débarrassé. Telle est l'opinion de Picard, qui allègue en faveur de la taille la déformation de l'urèthre, l'épaississement, l'induration de la vessie; l'état purulent et ammoniacal des urines, et la probabilité de lésions du rein. D'un autre côté, la sortie des fragments rendue plus difficile nécessite l'emploi d'injections que contre-indique presque toujours la difficulté d'introduire les instruments.

Dolbeau divise en deux classes les calculeux à vessie tolérante, mais à col plus ou moins rigide, plus ou moins dévié par une hypertrophie de la prostate. Les uns souffrent beaucoup par l'inflammation du col, leur prostate est moyenne, ils sont jeunes encore et n'ont pas les reins très-altérés. Chez eux, la lithotritie fait cesser les douleurs et améliore l'état de la vessie. Les seconds ont dépassé soixante ans, leur prostate est grosse, leur dysurie plutôt mécanique, et leurs reins altérés. Chez eux, la lithotritie amène des accidents graves qui forcent à interrompre le traitement, de la fièvre, puis de la dyspepsie, de l'épuisement, des congestions répétées du rein, qui les mettent à chaque séance en danger de mort. Ceux-ci sont les plus nombreux. Dans ces conditions deux à trois séances sont possibles, mais, si le volume du calcul en exige cinq ou six, mieux vaut pratiquer la cystotomie ou la lithotritie périnéale.

La conduite du chirurgien sera donc dictée par ces conditions, et la lithotritie ne sera pas dans tous ces cas exclusivement adoptée. Nous dirons des valvules prostatiques ce que nous venons de dire de l'hypertrophie. Elles sont un obstacle, mais, quand l'introduction des instruments est possible, sans trop de douleurs ni de difficultés, on peut broyer et extraire la pierre, puis attaquer cet obstacle par les moyens convenables. Telle est l'opinion de Mercier.

Atonie de la vessie. Elle ne saurait être une indication de la cystotomie, aujourd'hui que des appareils aspirateurs perfectionnés permettent d'enlever aisément tous les débris d'une pierre broyée, quand le canal est libre et la vessie tolérante.

Irritabilité. Racornissement de la vessie. L'irritabilité excessive de la vessie, quand le traitement n'a pu la modifier; le racornissement de la poche urinaire, en rendant très-difficiles et très-douloureuses l'introduction et la manœuvre des lithoclastes, constituent pour beaucoup d'auteurs une des contre-indications les plus nettes du broiement de la pierre. L'impossibilité de faire supporter par le réservoir la plus faible quantité de liquide oblige à opérer à vide. D'un autre côté, les manœuvres répétées ne peuvent qu'accroître une sensibilité déjà exaltée, et qui, nous l'avons vu, ne disparaît pas toujours pendant le sommeil anesthésique. Or, de telles conditions rendent la lithotritie excessivement dangereuse, car sous l'influence des contractions les fragments du calcul sont poussés avec force dans l'urèthre, et ne tardent pas à s'y accumuler. Telle n'est pas cependant l'opinion de Thompson. L'irritabilité résulte surtout de la présence de la pierre et diminue beaucoup quand une bonne partie du calcul a été enlevée. De plus, il n'est pas nécessaire pour la lithotritie que la vessie contienne 100 ou 200 grammes de liquide, 30 grammes suffisent largement. Avec les instruments actuels on peut opérer, même dans une vessie vide, sans crainte d'en léser les parois. Une grande quantité de liquide lui semble, au contraire, plus gênante, et rend très-hasardeuse la saisie des fragments.

Mais il peut également se produire, à la suite des premières séances de lithotritie, une excitabilité excessive du col et de la vessie, qui rend fort dangereuses les tentatives ultérieures du broiement. Dans ces conditions, nous pensons qu'il n'y a pas à hésiter, et qu'en dehors de toute contre-indication d'autre nature la cystotomie doit être pratiquée pour débarrasser immédiatement le malade.

Cystite suppurée et vessie à cellules. Quand l'exploration a démontré la présence de colonnes musculaires développées et de lacunes dans la vessie, quand la pierre est située dans une de ces cellules, la conduite à tenir peut être

discutée. Si la cellule est vaste et à large ouverture, si la pierre est petite et facile à saisir, on peut la broyer et extraire les débris avec l'aspirateur ; si la lacune est petite, à orifice étroit, si le calcul ne se présente pas facilement et est de gros volume, la taille, malgré ses dangers et ses inconvénients, doit être préférée.

La suppuration de la vessie nous paraît une indication formelle de la cystotomie, non à cause des difficultés manuelles du broiement, mais à cause du danger de voir l'inflammation se propager aux reins. La large plaie de la taille donne aux liquides altérés un écoulement facile, à la vessie un repos absolu ; elle permet des lavages fréquents et au besoin des applications locales. C'est dans ces conditions qu'on est en droit de se demander s'il ne serait pas rationnel, avec les chirurgiens américains, de maintenir la plaie ouverte pendant quelques mois, pour modifier les tuniques altérées. En tout cas, la cystotomie nous semble formellement indiquée.

Tumeurs de la vessie. La conduite dans le cas de tumeurs de la vessie doit varier suivant les conditions particulières. Thompson, par la lithotritie, a pu soulager les derniers jours d'un malheureux atteint à la fois de calcul et de cancer de la vessie. Quand il s'agit d'une tumeur bénigne, telle qu'un myome vésical, même sans calcul, quelques chirurgiens n'ont pas craint d'en pratiquer l'extirpation. Billroth et Vollkmann ont enlevé ces tumeurs (myomes vésicaux) au moyen d'une double incision périnéale et hypogastrique. L'un des malades a guéri ; l'autre est mort le deuxième jour, par péritonite.

Ruptures de vessie. La cystotomie a été conseillée après les ruptures traumatiques de la vessie, dans le but de s'opposer aux infiltrations et aux épanchements urineux, en donnant aux liquides un passage large et direct. Max Bartels a relevé six cas de taille périnéale, dans ces conditions ; il y eut deux guérisons.

Complications rénales. Envisagées d'une façon générale, les altérations des uretères, des reins, sont une contre-indication à toutes les opérations pratiquées sur les voies urinaires. Nous disons *toutes*, car dans ces conditions le simple cathétérisme peut imprimer aux lésions organiques de la glande rénale une marche aiguë, rapide, foudroyante, et déterminer la suspension de la fonction et une urémie promptement mortelle.

Mais il est évident que, si ces traumatismes doivent être répétés un certain nombre de fois, comme dans la lithotritie, les chances de complications deviennent de plus en plus grandes. La taille, en débarrassant le patient en une seule séance, en ménageant les parois vésicales par l'absence de fragments, en ouvrant une large voie à la sortie des urines, du pus, du mucus et des produits altérés, paraît rationnellement préférable. Si l'on jette les yeux sur les causes de décès après l'une et l'autre opération, on voit de suite que la mort après le broiement résulte presque toujours de complications rénales, accidents relativement moins communs après la cystotomie.

Thompson consacre une de ses leçons cliniques à l'étude des complications rénales dans l'affection calculeuse de la vessie et des indications opératoires qui en résultent. Il comprend parmi ces affections : *a.* la maladie de Bright, dont le diagnostic est en général facile ; *b.* les altérations des reins qui ont contenu souvent ou pendant longtemps des calculs. Elles sont très-variables, depuis l'inflammation temporaire et limitée de la muqueuse du bassinet jusqu'à la destruction presque complète de l'organe. Le diagnostic ne repose que sur l'émission

depuis plusieurs années de gravelle urique ou de petits calculs. Les malades ne sont aucunement cachectiques, mais paraissent robustes et sains. Les urines sont belles, suffisantes en quantité, de densité normale, sans albumine, quoique contenant souvent des urates en excès et des globules sanguins en quantité trop faible pour colorer le liquide. Il y a souvent des douleurs rénales et sacrées. Les manœuvres opératoires chez ces sujets déterminent des troubles fébriles très-prononcés, ce qui rend l'intervention parfois très-discutable.

c. Dans le diabète avancé, comme dans les conditions précédentes, le succès est chose rare, mais la préférence doit être donnée à la lithotritie faite avec la plus grande douceur, à moins que la pierre ne soit volumineuse.

d. Les altérations rénales résultant d'affections susceptibles de faire obstacle à l'émission de l'urine. Telles sont : les rétrécissements de l'urèthre, l'hypertrophie prostatique, les calculs volumineux, surtout s'ils obstruent le col vésical, enfin plus rarement l'atonie vésicale. De cet obstacle résultent : la dilatation de l'urèthre et de ses canaux excréteurs glandulaires en amont du point rétréci ; des hernies de la muqueuse vésicale au travers des faisceaux musculaires avec formation de vacuoles ou cellules ; la dilatation des uretères, des bassinets, du tissu rénal, avec atrophie par compression excentrique.

Malheureusement, du vivant du malade, ces altérations n'ont pas de signe pathognomonique. Les urines sont en quantité suffisante, de densité normale, non albumineuses en dehors de la présence du sang et du pus, qui se rencontrent dans tous les cas de calculs, surtout s'il y a cystite. Au microscope, l'urine ne contient ni cylindres, ni matière organisée provenant de la destruction du parenchyme rénal. Rien que du pus et du sang. En dehors d'un état de débilité générale, qui doit frapper l'attention du médecin, pas d'amaigrissement, pas d'hydropisie ni de sécheresse de la peau, mais un état fébrile continu ou intermittent qui peut manquer.

La quantité d'urée éliminée peut faire soupçonner une altération des organes sécréteurs, mais, quand elle est très-diminuée, il est évident que l'organisme se trouve sous le coup d'un empoisonnement urémique, qui ne va pas tarder à éclater. En pratique on ne fait pas grand fond des seuls résultats de l'analyse chimique des urines. Quand un malade rend en abondance des urines marquant 1018 à 1025 et ne contenant ni cylindres ni albumine, sauf celle qui accompagne le pus et le sang mêlés à l'urine, rien ne nous autorise à supposer qu'il existe une altération invétérée des reins, à moins que d'autres signes ne viennent témoigner de son existence.

Cependant l'examen complet des urines doit toujours être fait, avec le plus grand soin, avant d'intervenir chez un calculeux.

Pour ce qui est des signes fournis par la palpation ou la percussion, même chez les sujets maigres, les plus favorables, ils ne peuvent donner que des présomptions. La douleur rénale peut manquer à la pression, à moins qu'il n'y ait néphrite aiguë, suppuration aiguë ou calcul du rein.

L'uretère dilaté ne peut être limité ni par la palpation, ni par la percussion. Les dimensions d'un rein augmenté de volume peuvent être déterminées ; mais il est impossible, par les procédés d'exploration physique, de reconnaître et d'affirmer l'existence d'une dilatation du bassinet ou d'une atrophie du parenchyme rénal. « Sans doute, dit Thompson, vous pourrez avoir des présomptions, sans doute vous pourrez parfois deviner avec sagacité ; mais, lorsqu'il s'agit d'un diagnostic dont dépend la vie ou la mort du malade, on ne doit pas se

contenter de présomptions, quelque sagaces qu'elles soient. Il y a donc là un champ de recherches qui invite à de nouvelles investigations. Car, je vous l'affirme avec certitude, nous ne possédons pas encore aujourd'hui les moyens de diagnostiquer d'une manière quelque peu certaine la pyélite accompagnée de distension mécanique. »

Quelle est donc la conduite à tenir dans ces cas? Jadis, la taille était la méthode conseillée, et nombre de chirurgiens français sont encore de cette opinion. Pour Thompson, la proposition doit être renversée. Dans les cas de petit et même de moyen calcul, à condition que la pierre soit friable, la lithotritie lui a donné de bons résultats, et a pu prolonger pendant des mois l'existence de patients que leur état misérable rendait tout à fait hors d'état de supporter la cystotomie. Si le volume du calcul ne permet pas le broiement, il n'y a d'autre alternative que la taille ou l'expectation, conduite bien souvent préférable.

L'habile spécialiste anglais fait cependant une réserve à ces propositions. Si la taille peut être habilement exécutée par un chirurgien jeune et de peu d'expérience, il n'en est pas de même de la lithotritie. Celle-ci, dans ces conditions délicates, exige une main habile et exercée. Les jeunes opérateurs dans les cas de ce genre doivent donc, pour le bien de leurs malades, ou s'abstenir, ou pratiquer la cystotomie.

Fièvre urineuse. Certains sujets présentent une susceptibilité spéciale des voies urinaires. Chez eux, le passage d'une simple bougie dans l'urèthre est suivi d'accès fébriles qui témoignent de l'absorption urineuse. Dans ces conditions, la cystotomie, malgré ses dangers, est nettement indiquée, quels que soient le volume et la nature du calcul. Tillaux croit que chez les sujets calculeux paraissant dans les plus mauvaises conditions (fièvre, frissons, météorisme abdominal) il n'y a pas lieu de désespérer. Il faut rejeter toute tentative de lithotritie et se hâter de pratiquer la taille. Gillette a vu cet habile chirurgien opérer ainsi un homme de trente-cinq ans, qu'il considérait à peu près comme perdu, chez lequel les urines étaient d'une fétidité horrible et qui se trouvait sous le coup de l'infection urineuse. Le soir même, le pouls et la température avaient baissé, et trois semaines après le malade était entièrement rétabli.

Accidents consécutifs à la lithotritie. Les tentatives de broiement ne sont pas toujours innocentes, principalement si l'on pose en principe, comme le font quelques chirurgiens, que des essais prudents de fragmentation doivent toujours précéder la cystotomie. Nous avons déjà parlé de l'engagement de fragments dans la portion prostatique de l'urèthre, comme pouvant nécessiter par la rétention d'urine l'opération de la taille. Quand les conditions du sujet ou du calcul forcent à multiplier les séances de lithotritie ; quand il survient une fièvre continue avec accès irréguliers témoignant d'une intoxication urineuse ; quand la cystite se prononce sans être passée à suppuration, que les reins soient ou ne soient pas envahis, on doit abandonner le broiement pour recourir immédiatement à la taille. L'ablation des fragments irritants peut être suivie d'un succès complet, pourvu que les lésions organiques ne soient pas trop prononcées.

En général, d'après Dolbeau, ce sont les manœuvres répétées, les accidents opératoires qui, lorsqu'ils se succèdent, compliquent la situation du plus grand nombre des calculeux. Les cas simples constituent l'exception. Très-souvent, avec les petites pierres, les accidents consécutifs aux manœuvres de broiement montrent que la vessie et les reins étaient déjà altérés. Que faire dans ces cas? Dolbeau conseille la patience, les ménagements, des séances très-courtes et très-

espacées. Henriet semble d'une opinion différente, car suivant lui l'âge, le tempérament, l'ancienneté de l'affection, la nature des lésions, les réactions individuelles, sont, plus que le nombre des séances, les causes réelles des succès ou des insuccès.

État général. Il est important de bien mesurer les forces du malade pour voir s'il pourra supporter l'opération projetée. Si le calcul est petit, la lithotritie d'exécution prompte et facile, cette méthode sera préférée. Les sujets sous le rapport de la santé générale peuvent être divisés en deux classes, les individus sains et suffisamment robustes ; les individus affaiblis et maladifs. Ces conditions ont plus d'importance que l'âge adulte ou la vieillesse pour le choix de l'opération.

Adultes sains. Thompson pose les indications suivantes : si le calcul est petit ou moyen, unique, mou et friable ou compact, les manœuvres préliminaires faciles et bien supportées, le broiement doit être pratiqué. Le mot moyen a un sens assez restreint pour les pierres d'urates ou d'acide urique ; il doit être pris à la lettre pour les calculs d'oxalate de chaux. La forme généralement sphéroïde de ces concrétions fait d'une pierre moyenne (25 millimètres de diamètre) une production grosse, sinon trop volumineuse, pour la lithotritie. Dans ces cas, seulement, la taille médiane ordinaire donne de bons résultats. Si le calcul est volumineux, dur et compact, la taille latérale est préférable. Picard, si la pierre est grosse et friable, conseille de tenter la lithotritie pendant quelques séances, on a chance de voir la pierre céder. Si le calcul, même petit, n'est pas entamé par les mors, il faut renoncer au broiement.

Nous avons déjà parlé de cette conduite, conseillée par quelques chirurgiens, de ne jamais faire la cystotomie avant d'avoir tenté le broiement. Pour eux l'introduction d'un lithotriteur dans la vessie, la prise de la pierre, suivant plusieurs de ses diamètres, l'examen de sa consistance, font partie de l'exploration. Ces manœuvres sont-elles bien innocentes, et quand la sonde a fait constater une pierre grosse et dure, quand elle a fait apprécier à peu près l'étendue de ses diamètres et sa forme, l'emploi d'un lithoclaste mesureur est-il bien nécessaire pour choisir l'opération préférable ? Presque tous les chirurgiens français conseillent, et avec raison, cette exploration complète. Mais nous croyons qu'il n'est pas sans danger d'aller plus loin dans cette voie. Faire sur de gros calculs plusieurs essais de fragmentation avant de se décider à la taille nous paraît une pratique non acceptable qui fatigue inutilement le patient, et compromet singulièrement les résultats de la cystotomie.

Thompson, dont l'expérience est si grande, ne paraît aucunement partisan de ces tentatives de fragmentation.

Adultes plus ou moins cachectiques. Chez les malades qui présentent un épuisement général, sans lésions locales de l'appareil urinaire, si le calcul est petit et friable, si le contact des instruments est bien supporté, la lithotritie est bien certainement préférable. Si le calcul est moyen, ni trop dur, ni trop compact, c'est encore au broiement que Thompson donne la préférence. Mais la cystotomie ne lui paraît pas indiquée. Le Fort, a contraire, semble, dans ces conditions, pencher vers la cystotomie. Sans doute, la question ne comporte pas de solution générale, mais on peut se demander si, avec le secours de l'anesthésie, la taille ne sera pas mieux supportée que les séances répétées de broiement.

Suites de l'opération. Presque tous les auteurs admettent que la lithotritie

est, bien plus souvent que la cystotomie, suivie d'une récidive de la pierre. Velpeau, sur 4146 tailles, ne trouve que 42 récidives, soit 1 pour 100, pendant que 600 lithotrities en donnent 34 ou plus de 5 pour 100. Il accuse le broiement d'accidents insidieux de cystite, de néphrite, qui finissent par emporter les malades, à la longue, sans que la maladie se traduise par des symptômes bien significatifs. Civiale conteste cette assertion et trouve 9 récidives pour 88 tailles, ou 10 pour 100, et 14 récidives seulement sur 344 lithotrities, soit 4 pour 100.

La question est difficile à résoudre, même par les faits. Certains calculs tendent à se reproduire sous les mêmes influences générales (acide urique, urates), ou locales (phosphates), qui ont amené leur premier développement. Le fait n'est pas contestable.

C. Williams s'est livré à des recherches sur cette question intéressante, mais fort rarement traitée par les auteurs, de la récidive des calculs vésicaux après la lithotomie. Malheureusement les renseignements manquent habituellement de précision. J. G. Crosse, sur 704 opérés à Norfolk et Norwich hospital, ne compte que 12 récidives, soit 1/58; mais il a oublié 3 faits, ce qui porte le nombre à 15 et la proportion à 1/47. Williams actuellement relève 28 récidives sur 1015 cystotomies, soit 1/36. Sur ce nombre, 24 ont été taillés une seconde fois, 3 ont subi trois opérations et l'un des patients a subi 4 fois la lithotomie.

Dans les statistiques diverses, Williams a pu trouver les indications suivantes : Paris, hôpital de la Charité de 1806 à 1831 : 70 cystotomies, 6 récidives ou 1/11 ; en Bavière, 162 tailles, 5 récidives 1/32 ; en Bohême, la proportion est de 1/46; en Dalmatie, de 1/45. Enfin d'après les recherches de Castara, sur 1492 cystotomies pratiquées à Lunéville, on ne compterait que 13 récidives, soit 1/116. Il est évident que l'on ne peut attacher à ces chiffres qu'une valeur très-discutable. La moyenne du temps écoulé jusqu'à la constatation d'un nouveau calcul serait de vingt-sept mois.

Williams, d'après les résultats de Civiale, 55 récidives sur 548 lithotrities ou 1/10, conclut que cet accident est bien plus fréquent après le broiement. Mais il ne tient pas compte des conditions du sujet, qui peuvent amener la formation de pierres nouvelles. Or, qui pourrait fixer la date précise qui permet de décider si ce nouveau calcul s'est formé de lui-même, ou s'il a eu pour noyau un débris du calcul ancien. Le raisonnement semble démontrer que les récidives sont plus fréquentes après le broiement. Un petit débris est plus facilement méconnu qu'un gros fragment de pierre, et le doigt nous paraît un meilleur explorateur que tous les instruments. Mais ce n'est qu'une hypothèse, et Dolbeau attribue ces récidives au développement d'une cystite traumatique consécutive.

Si la cystotomie expose à des infirmités, la lithotritie n'est pas de son côté exempte d'accidents redoutables. « Les gens âgés, dit Thompson, sont sujets après la lithotritie à des troubles urinaires, rares au contraire après la taille. En règle, l'individu taillé ne souffre plus de la vessie, sauf formation d'un nouveau calcul. Beaucoup de lithotritiés souffrent de cystite chronique, de dépôts phosphatiques, d'une façon misérable. On ne peut pas toujours éviter cette condition, et la tendance à la cystite chronique douloureuse après le broiement doit être acceptée comme une part du prix payé, pour éviter la gravité plus grande de la taille. Mais, connaissant la cause de ces accidents, on peut beaucoup pour les amoindrir.

« La cystite peut résulter de la lésion prolongée de la muqueuse par le contact des fragments. S'il y a nécessité de faire des séances pendant six, huit semaines ou plus, la cystite, devenue chronique, ne guérira que rarement. Il faut donc avancer rapidement, si l'on veut réussir. Les séances étant faites tous les jours, tous les deux, au plus les trois ou quatre jours, une quinzaine sera suffisante pour broyer une pierre de volume modéré. Si la cystite éclate après la première séance, le meilleur traitement est de broyer immédiatement, et d'enlever l'excitant mécanique : de là les bienfaits de l'appareil aspirateur de Clovers. S'il n'y a ni frissons, ni orchite grave, un intervalle de un à deux jours est suffisant; si la cystite se prononce, une nouvelle séance sera faite sans délai.

« La seconde cause de ces accidents est la rétention chronique d'urine après l'opération ou pendant la convalescence. La vessie retient toujours 2 à 3 onces au moins après chaque miction, et cette habitude se confirme, si l'on ne pratique le cathétérisme pour vider complétement l'organe, aussi souvent qu'il est nécessaire, sitôt la rétention reconnue. Une surveillance attentive est donc nécessaire. Si la cystite et la rétention chronique sont promptement combattues dès l'abord, on constatera rarement des troubles sérieux ou prolongés après l'opération. »

En somme, dans l'état actuel de la chirurgie, les indications de la cystotomie et de la lithotritie sont à peu près les mêmes pour tous les chirurgiens. Les uns inclinent un peu plus vers la taille, les autres penchent vers le broiement, dans les cas restés douteux. On pourrait dire que les chirurgiens non spécialistes semblent attirés vers la cystotomie, pendant que les spécialistes mettent plus de confiance dans la lithotritie. C'est que cette méthode, comme le dit justement Thompson, précisément dans ces conditions délicates, ne donne d'excellents résultats qu'entre des mains habiles et expérimentées.

Déjà, lors des discussions passionnées de l'Académie de médecine, pendant que Velpeau soutenait la prééminence de la taille, les spécialistes, Ségalas, Amussat, Civiale, etc., défendaient la supériorité de la lithotritie, en exagérant un peu sa valeur. Actuellement, le calme s'est fait dans les esprits, et tous, Sédillot et Legouest, Gosselin, Poland, Nélaton, Guyon, Dolbeau, Henriet, Le Fort, Reliquet, Thompson, etc., chez le calculeux adulte, regardent la lithotritie par les voies naturelles, comme la méthode générale la plus sûre, la moins dangereuse, pendant que la cystotomie est réservée à certains cas bien déterminés, mais qui en somme ne constituent que l'exception. C'est à la détermination de ces cas particuliers, c'est à l'étude des indications actuelles de la cystotomie, que nous avons consacré les pages qui précèdent.

Nous ne pouvons mieux terminer cette longue discussion, dont quelques points, malgré nous, n'ont pas été complétement élucidés, qu'en citant les conclusions que donne Thompson au remarquable travail où il analyse en quelques pages les résultats de sa pratique chez cinq cents calculeux adultes :

« Une dernière observation pratique que je veux présenter concerne la proportion relative des cas de gravité moyenne à allouer à chaque opération. Avec mon expérience actuelle, je pense que, si j'avais de nouveau à opérer dans ces 500 cas, j'en traiterais plus que je ne l'ai fait (78/422) par la lithotomie. Certainement, dans mes 100 derniers cas, j'ai trouvé juste d'en assigner plus à la cystotomie que dans les 100 précédents, et le résultat m'a satisfait.

« Les limites d'applicabilité des deux opérations, qui, après tout, ne peuvent

être définies par une formule absolue, peuvent, je pense, être approximativement estimées de la façon suivante :

« La lithotritie réussit presque certainement chez un patient en bonne santé, si la pierre est plutôt petite, c'est-à-dire pas plus grosse qu'une aveline de dimensions modérées, lorsqu'on peut s'en défaire en deux ou au plus trois séances. Dans plus de 70 cas de calculs pas plus gros qu'une noix, principalement d'acide urique, je n'ai eu qu'un seul mort, et de pyémie. Je pense que l'extrême limite d'application de la lithotomie peut être ainsi fixée : ne jamais l'employer pour un calcul qui ne peut être aisément broyé par un lithotriteur à mors plats de construction anglaise et abandonner le vieil instrument à mors fénêtrés. Je n'ai pas usé des lithotriteurs derniers nommés depuis dix ans. Ils sont sans doute de plus puissants, mais certainement de plus dangereux instruments que les brise-pierres à mors plats. Quand une pierre exige pour la briser un de ces puissants instruments, soyez sûrs que la taille sera un procédé offrant plus de sécurité.

« Cette question se pose naturellement : Sur quelle sorte de pierre le lithotriteur anglais à mors plats est-il susceptible d'exercer son action? Je répondrai : pour une pierre d'acide urique, le grand diamètre doit rarement excéder un pouce ou au plus un pouce un quart, environ le volume d'une amande dans sa coque ; pour un calcul phosphatique ou mixte, le volume peut être plus considérable ; une pierre d'oxalate de chaux ne doit pas excéder un pouce. Les conditions peuvent naturellement demander quelques modifications à ces règles; par exemple, un chirurgien novice dans l'emploi du lithotriteur ne se doit pas hasarder aisément à agir ainsi sur un calcul dépassant un peu les proportions données, calcul qui néanmoins peut être broyé en toute sécurité par un chirurgien expérimenté. »

II. Indications de la cystotomie chez l'enfant male. Si nous avons constaté la tendance générale des chirurgiens à restreindre la cystotomie chez l'adulte à des cas bien déterminés, nous voyons chez l'enfant mâle les deux opérations du broiement et de la taille se partager la faveur. Pendant que l'école anglaise avec Thompson et Holmes tend à faire de la cystotomie la méthode générale au-dessous de seize ans et même de seize à vingt ans, l'école française applique plus souvent la lithotritie, tout en spécifiant ses indications. Le professeur Gaujot porte jusqu'à vingt-cinq ans la période favorable à la cystotomie. Les organes peu développés ne sont pas un obstacle, le bulbe et les plexus veineux sont petits. On combat ainsi et l'on guérit la cystite concomitante ; on est moins exposé aux récidives.

Les résultats de la cystotomie chez l'enfant sont des plus favorables; nous donnons les chiffres réunis par Thompson :

	CAS.	MORTS.	PROPORTION.
De 1 à 5 ans (inclusivement).	473	33	1 : 14 1/3
De 6 à 11 ans.	377	16	1 : 23 1/2
De 12 à 16 ans.	178	19	1 : 9 1/2
De 17 à 20 ans	76	11	1 : 7

On peut voir par ces chiffres la faible mortalité de la cystotomie chez l'enfant jusqu'à l'âge de seize ans. A partir de ce moment, le développement plus prononcé des organes génitaux rend la taille plus hasardeuse et ses résultats moins bons.

La difficulté est plus grande pour la lithotritie, sur les résultats de laquelle nous ne possédons pas de statistiques comparables.

Ségalas donne 28 succès sur 29 opérations.

Guersant sur 40 aurait eu 7 ou 8 morts, dont 4 de maladies intercurrentes; soit 1/6 ou 1/12 suivant que l'on conserve ou qu'on retranche les décès dits intercurrents.

100 cystotomies lui auraient donné 14 décès ou un peu moins de 1 7.

Guyon sur 75 opérations de broiement (Picard) compte 61 guérisons, 4 succès douteux, 6 décès dont 2 après la taille secondaire; soit 84 pour 100 de succès et 8 pour 100 de mortalité. Mais ce chirurgien a appliqué la lithotritie à des calculs ayant jusqu'à 4 centimètres de diamètre.

En somme, les statistiques paraissent plus favorables à la cystotomie, surtout dans la période de 6 à 11 ans, où la mortalité s'abaisse entre 4 et 5 pour 100.

Quelles sont donc, chez l'enfant, les conditions défavorables à la lithotritie et favorables à la taille?

Indocilité. L'indocilité des jeunes sujets rend les manœuvres et l'introduction des instruments difficiles. Aussi est-il nécessaire, non d'attacher les enfants, ce qui ne saurait empêcher les mouvements toujours dangereux du bassin, mais de les faire maintenir par trois aides, dont un fixe le tronc pendant toute l'opération. Beyran prétend que l'indocilité et l'agitation sont détruites par l'habitude. La chose nous paraît difficile et non sans danger, car l'habitude nécessite forcément l'introduction renouvelée des instruments. D'autres emploient l'anesthésie pour chaque séance, ce que l'on ne peut admettre qu'autant que celles-ci ne seront pas trop nombreuses. Sans exagérer son importance, l'indocilité des jeunes sujets plaide en faveur d'une opération unique, telle que la cystotomie.

Étroitesse du canal. D'après Picard, l'urèthre d'un nouveau-né admet une sonde de 4 à 5 millimètres de diamètre ; à partir de six ans, le conduit se laisse facilement traverser par un instrument de 5 à 7 millimètres, pourvu que sa courbure soit plus prononcée et plus courte, ce qui est justement le cas des lithotriteurs. Il n'est pas douteux que des instruments de ce calibre présentent une force et une solidité qui ne laissent rien à désirer.

Position de la vessie. Chez l'enfant la vessie est surtout un organe abdominal. Son col s'élève au-dessus du niveau de l'arcade pubienne et, s'abaissant avec l'âge, il correspond à des points de plus en plus inférieurs de la symphise des pubis. Il en résulte que le canal uréthral présente une courbure plus courte et bien plus prononcée chez l'enfant que chez l'adulte. Toutefois, cette disposition anatomique, bien que gênante, ne s'oppose pas, en raison de la souplesse et de la laxité des parois, au passage des instruments. Les lithotriteurs par leur courbure brusque et le peu de hauteur de leurs mors présentent les conditions les plus favorables au passage dans un tel conduit. Mais il résulte de cette disposition anatomique que la vessie, souvent distendue et très-grande, n'a pas de bas-fond, pas de champ d'élection opératoire ; conditions très-favorables à la taille par l'expulsion facile des liquides, mais peu favorables au broiement par la difficulté de trouver le calcul.

État de la vessie. Les altérations organiques ou inflammatoires des parois vésicales, en particulier le catarrhe purulent, sont des indications précises de la cystotomie. Celle-ci, nous l'avons dit, donne à l'urine et aux produits de sécré-

tion une issue facile ; elle laisse la vessie en repos absolu et permet d'en modifier les parois par des injections ou des applications appropriées.

Spasmes vésicaux. L'indication la plus formelle de la taille chez l'enfant, c'est la sensibilité excessive, l'irritabilité considérable du col et du corps de la vessie. Cet état cède rarement à l'anesthésie et les courants continus méthodiquement appliqués peuvent ne pas le modifier. Toujours contractée sur la pierre, la poche urinaire ne peut ni recevoir ni conserver une goutte de liquide. La seule introduction d'un instrument dans l'urèthre réveille ces contractions spasmodiques, violentes et excessivement douloureuses. Dans ces conditions, le broiement n'est pas praticable, ou expose aux plus graves accidents.

Engagement des fragments dans l'urèthre. Les contractions spasmodiques de la vessie exposent les enfants à une complication dangereuse, l'engagement des fragments de la pierre brisée dans l'urèthre membraneux. Tout concourt à rendre cette complication fréquente : la position élevée du réservoir, l'absence de prostate, la forme en entonnoir à large extrémité supérieure, que présente le canal. Sous l'influence des poussées continues que l'enfant ne sait pas modérer, les fragments pénètrent dans l'urèthre, s'y accumulent, ferment tout passage à l'urine et déterminent des accidents qui forcent à une intervention immédiate. Cherche-t-on à extraire les débris de la pierre avec le lithotriteur, on court risque de déchirer le canal, comme il est arrivé à Saint-Germain, dont personne ne contestera l'habileté. Ce chirurgien emploie la lithotritie chez l'enfant, et avec succès. Après le premier broiement d'un calcul phosphatique (Gillette), le bec du lithotriteur trop chargé de poussière ne put être retiré qu'en violentant l'urèthre. Il en résulta un phlegmon très-intense de la région pénienne, terminé par une gangrène partielle et une fistule permanente.

Volume des calculs. Le nombre des séances de broiement est déterminé par le volume et la dureté du calcul. Or la minceur des instruments et le peu de longueur de leurs mors obligent à des tentatives répétées et longues, précisément quand la pierre est dure et volumineuse. Sans vouloir fixer un maximum pour la grosseur de la pierre, nous dirons que Guersant et Giraldès admettent le broiement jusqu'à 15 et 16 millimètres de diamètre, mais le repoussent au delà. Nous avons dit que Guyon était allé *bien plus loin* sans avoir d'accidents, mais nous ne saurions engager à imiter la conduite de cet habile chirurgien, tant que des faits plus nombreux n'auront pas démontré son innocuité.

Avec Thompson nous repoussons la lithotritie quand il faut arriver jusqu'à huit, dix, quinze séances et plus ; nous la repoussons, car elle laissera certainement après elle une vessie altérée, une cystite chronique, et elle expose à trop de dangers. Deux, trois séances sont admissibles, au delà la taille est préférable.

Le diagnostic précis du volume, de la position, du nombre des concrétions, est donc indispensable avant le broiement : or ce diagnostic est toujours fort délicat chez l'enfant, en raison de l'indocilité du malade, et de la contractilité surexcitée de la vessie. Quand il y a plus de trois calculs, quand ils sont adhérents, enchatonnés, enkystés, il faut recourir à l'incision.

Age de l'enfant. Si nous nous reportons à la statistique de Thompson, nous y voyons que la mortalité la plus faible pour la cystotomie correspond à l'âge de six à onze ans. Elle n'est alors que de 4 à 5 pour 100. De la naissance à cinq ans, la léthalité est plus considérable, 8, 3 pour 100. C'est au travail de dentition non achevé, à une excitabilité nerveuse excessive, à la moindre résistance du sujet, que ce résultat peut être attribué.

Le broiement, de son côté, aurait à lutter contre ces conditions peu favorables. Cependant Giraldès conseille d'y recourir à partir de quinze à dix-huit mois, pourvu que la concrétion n'ait pas plus de 15 à 16 millimètres de diamètre, que l'état général soit bon, la vessie saine, et qu'il n'y ait au plus que deux calculs. Il préfère la cystotomie, si le calcul a 2 centimètres ou plus, s'il est adhérent, s'il est mûriforme et très-dur. Telles sont aussi les conclusions de Fournier (1874).

Dolbeau rejette la lithotritie chez les enfants ayant moins de deux ans et préfère la cystotomie. « Assurément, dit-il, la lithotritie pourra donner des succès sur des enfants en bas âge, mais pas plus que la taille, qui n'est pas dangereuse à cette époque de la vie, et qui, en résumé, est plus facile ; à partir de douze à quatorze ans, si le cas est favorable, la lithotritie pourra être tentée. »

Avant cinq ans, dit le professeur Le Fort, la taille est presque de nécessité. Reliquet fixe de douze à quatorze ans l'âge auquel le broiement peut être appliqué avec succès. Encore faut-il que le jeune sujet ait un développement normal, car on ne voit que trop souvent les enfants calculeux rester chétifs pendant de longues années.

La période de six à onze ans est de toutes la plus favorable à la cystotomie. Nous nous demandons, en vérité, si le broiement, même dans les mains les plus habiles, pourrait dépasser le chiffre des succès de la méthode par incision. Aussi Giraldès admet que chez les enfants qui ont dépassé trois à quatre ans la taille est préférable en raison de la rareté des accidents consécutifs. Guersant sur 108 tailles n'a compté que 8 décès.

Dans la troisième période, de douze à seize ans, la puberté s'accuse, et la mortalité de la taille s'élève à 10 pour 100. Les sympathies génitales commencent à faire sentir leur influence. Aussi les deux méthodes trouvent leurs indications. Si le calcul est unique, non très-dur, si son volume ne dépasse pas 2 centimètres, et que l'état local et l'état général n'offrent pas de contre-indications formelles, il est juste de faire profiter le patient des moindres dangers de la lithotritie. Mais, comme l'anesthésie est le plus souvent indispensable, le nombre des séances ne doit jamais être supérieur à trois ou quatre au plus.

Enfin, dans la quatrième période, de seize à vingt ans, le broiement reprend la prééminence, et les indications de la taille deviennent les mêmes que chez l'adulte.

Nous ne pouvons mieux terminer cette étude qu'en donnant l'appréciation de quelques-uns des chirurgiens auxquels une longue pratique assure une compétence indiscutable. En France, Giraldès est partisan de la lithotritie qu'il a pratiquée 148 fois. Guersant, d'abord opposé à cette opération, la défendait avec conviction à la fin de sa longue pratique. Plus près de nous, Guyon et Saint-Germain, sans rejeter absolument la cystotomie, lui préfèrent le broiement comme méthode générale. Civiale cherche à faire adopter la lithotritie chez les enfants, mais il n'est pas sans réticences. « Après avoir nié, dit-il, la possibilité d'appliquer la lithotritie aux enfants, on se jeta dans l'extrême opposé. Ce qu'il y a de certain, c'est que la lithotritie est applicable chez eux. Mais, d'un autre côté, on ne saurait contester que, dans le jeune âge, elle présente et exige des soins particuliers. » Reliquet résume ses conclusions dans la proposition suivante : « Toutes les fois qu'il existe des crises spasmodiques et douloureuses de la vessie et de l'urèthre, quel que soit le volume de la pierre, surtout quand ces crises sont fréquentes, se répètent à la fin de chaque

miction ou sont provoquées par le mouvement imprimé à tout le corps, comme la marche, alors la lithotritie, même le malade étant chloroformisé, est contre-indiquée, à moins qu'on n'ait la certitude d'extraire toute la pierre en une seule séance. Car, dans ces cas, au réveil, après l'opération, ces douleurs deviennent bien plus grandes, et la vessie irritée pousse de gros fragments dans le col et même dans l'urèthre. Quand ces phénomènes spasmodiques douloureux ne sont pas développés, surtout si l'enfant bien développé a douze à treize ans au moins, la lithotritie peut être avantageusement faite, même si la pierre est assez grosse pour exiger plusieurs séances. »

L'école anglaise se montre plus favorable à l'emploi systématique de la cystotomie chez les jeunes garçons.

Thompson s'exprime ainsi : « Et tout d'abord, je vous dirai qu'avant l'âge de la puberté, tous les calculs, sauf de rares exceptions, réclament la taille. Au-dessous de quatorze ou quinze ans, tous les calculs, chez l'homme, indiquent la lithotomie, à moins qu'ils ne soient très-petits et susceptibles d'être broyés en une seule séance. En effet, la lithotritie n'est ni très-facile, ni très-heureuse chez les enfants, à raison de l'étroitesse de l'urèthre et de l'irritabilité de la vessie, tandis que la taille réussit très-bien à cet âge, comme chacun sait. Dans l'espèce, nous n'avons pas besoin de chercher une meilleure opération : le mieux est quelquefois ennemi du bien. La lithotomie appliquée à l'enfance ne donne pas plus d'un mort sur quinze ou seize opérés ; c'est pourquoi, en thèse générale, je la crois, quant à présent, parfaitement indiquée chez les jeunes calculeux. Cependant, un enfant de trois à quatre ans ou au-dessus, dont la pierre n'excéderait pas la grosseur d'un pepin d'orange, pourrait très-probablement, à l'aide du chloroforme, être débarrassé en une ou deux séances de lithotritie, et il serait sage de ne pas lui refuser ce bienfait. »

E. Holmes est encore plus exclusif, et jusqu'à quinze ans il ne connaît pas de méthode plus sûre, plus efficace que la taille latérale, pour délivrer les calculeux. Il fait remarquer que le diagnostic du volume et du nombre des calculs par le lithotribe est loin d'être aussi aisé qu'on veut bien le dire ; il fait remarquer que, dans la statistique de Guersant, les cas les plus simples ont été donnés au broiement, et conclut que, si la lithotritie réussit dans ces conditions de choix, la taille eût, certainement, donné des résultats pour le moins aussi favorables.

III. Indications de la cystotomie chez la femme. Il est peu de questions aussi discutées que la valeur des diverses méthodes de traitement des calculs de la vessie chez la femme ; il en est peu où l'on rencontre autant d'opinions différentes. Jusqu'ici, il est impossible de relever un nombre de faits suffisants pour appuyer ses conclusions sur une statistique acceptable. Suivant certains auteurs, la lithotritie serait presque impraticable chez la femme ; suivant d'autres chirurgiens, cette opération ne présenterait pas de difficultés.

Volume de la pierre. La lithotritie, pour Thompson, convient aux calculs dont la grosseur ne dépasse pas une châtaigne. Pour les calculs plus gros, la cystotomie par dilatation ou incision est préférable.

Position de la pierre. Si la pierre est enchatonnée ou adhérente, si elle est difficile à saisir, comme il arrive parfois, la lithotritie est contre-indiquée. Or, nous avons signalé chez la femme des conditions anatomiques spéciales qui, déformant la poche urinaire, gênent, même après une large ouverture, la recherche et la préhension des calculs. Ces déformations sont dues parfois à la

saillie du corps de l'utérus qui, soulevant directement le bas-fond vésical, forme de chaque côté une gouttière profonde où vont se cacher les concrétions urinaires. Ailleurs, l'utérus s'incline latéralement en même temps qu'il se porte en avant. On ne trouve alors qu'une seule gouttière latérale et parfois très-profonde. Chez les vieilles femmes la vessie, entraînée par la paroi vaginale, forme dans ce conduit une véritable poche, où les mors du lithotribe comme les valves des tenettes n'arrivent que difficilement. Reste, il est vrai, la ressource de faire soulever ou de soulever soi-même le calcul par le vagin. Dans ces conditions, comme dans les précédentes, la cystotomie doit être préférée, car elle évite des recherches souvent infructueuses et des manœuvres dont la répétition n'est pas sans danger.

Consistance de la pierre. Elle devient une indication formelle de la cystotomie, quand elle est assez considérable pour s'opposer à la lithotritie manuelle.

État local. La vessie de la femme, au point de vue de sa forme arrondie, de l'absence de bas-fond bien prononcé, de la conicité du col, se rapproche de celle de l'enfant. Comme chez lui, les calculs ont une grande tendance à se porter vers le col vésical et à déterminer par leur présence une irritabilité exagérée du réservoir urinaire. Quand existe cette sensibilité excessive, ces spasmes douloureux et incessants du corps et du col de la vessie, la lithotritie est formellement contre-indiquée, à moins que tous les fragments ne puissent être extraits en une seule séance. Ces fragments poussés avec force vers l'urèthre ne tarderaient pas à s'engager dans le canal et à déterminer de graves accidents.

La lithotritie à sec est une hérésie chirurgicale, dit Duplay, dans la discussion engagée à la Société de chirurgie de Paris. Cependant, chez la femme, on se trouverait souvent forcé d'en agir ainsi, car, à peine le brise-pierre introduit, le liquide injecté ou l'urine conservée s'écoulent sur les côtés de l'instrument. Ce sont ces conditions défavorables qui limitent chez la femme le champ d'application du broiement, en exposant à pincer la muqueuse, et surtout en développant à l'extrême cette irritabilité, ces spasmes douloureux, auxquels sa vessie n'est que trop disposée.

Chez elle, plus que chez l'homme, une des conditions du succès est de débarrasser la poche urinaire, autant que possible d'un seul coup. Aussi Thompson ne conseille la lithotritie qu'à la condition, avec l'aspirateur de Clovers, de retirer tous les fragments de la pierre dans la même séance. La cystite résistante, chronique, douloureuse, serait presque certainement le résultat de séances répétées.

État des organes voisins. Un point non moins digne d'attention est l'état des organes pelviens. Existe-t-il soit une inflammation aiguë, soit une phlegmasie sourde et chronique de l'utérus, des ovaires, des ligaments larges, on doit craindre des manœuvres répétées qui pourraient devenir le point de départ d'une péritonite ou d'inflammations nouvelles. Dans ces conditions, la cystotomie mérite la préférence.

État général. Comme chez l'homme, plus peut-être, il doit entrer en ligne de compte pour le choix de la méthode. Mais, si l'on admet avec nous que la femme doit toujours être débarrassée en une seule séance, l'état général perd à peu près toute influence sur la décision du chirurgien.

Age. La lithotritie, en raison de la petitesse de la vessie et de son excessive irritabilité, en raison de l'étroitesse du canal, qui ne permet le passage qu'à des instruments de petit volume, est peu applicable aux petites filles. Holmes

l'adopte cependant. Mais les faits recueillis par Walsham la montrent comme peu favorable.

Telles sont les conditions qui doivent déterminer la décision du chirurgien. Elles laissent, on le voit, une large part aux préférences individuelles. Cependant, si l'on réfléchit, d'un côté aux difficultés et aux dangers du broiement, de l'autre à la facilité que donnent les diverses méthodes de cystotomie pour extraire d'un seul coup les pierres petites, moyennes, et même volumineuses, on comprendra que la lithotritie manuelle soit de jour en jour moins appliquée. Telle est la conclusion de Reliquet : « La facilité avec laquelle on obtient un conduit de 2 à 3 centimètres de diamètre par la dilatation rapide, et un trajet plus large par l'incision ou les incisions latérales de tout l'urèthre, le peu de gravité des opérations qui donnent cette large voie de communication avec la vessie chez la femme, doivent presque toujours faire préférer la taille uréthrale à la lithotritie ordinaire ; car les calculs petits, et même ceux qui atteignent jusqu'à 4 centimètres de diamètre, peuvent être retirés entiers, et cela par une opération dont les suites ne sont pas dangereuses. »

D'après Bogie, la lithotritie doit être pratiquée lorsque la pierre est libre, de volume moyen, de consistance faible ; lorsque la vessie est saine et qu'il n'existe pas d'accidents utérins et péritonéaux. Le reste revient à la cystotomie, seule applicable chez les petites filles. Telles sont aussi les conclusions d'Hybord.

Nélaton, Dolbeau, Verneuil, Lannelongue, se montrent plus ou moins partisans de la lithotritie; Guyon, Labbé, l'admettent avec restriction; Tillaux, Duplay, Després, ne l'acceptent que comme méthode exceptionnelle.

« La lithotritie chez la femme, dit l'auteur d'un traité récent, H. Picard, ne doit être employée que quand celle-ci est d'un certain âge, que le calcul est petit et d'une résistance peu considérable, de manière à ne pas exiger pour sa fragmentation un grand nombre de séances. » Nous admettons volontiers ce jugement, en le modifiant ainsi : de manière à n'exiger qu'une seule, et au plus deux séances pour sa fragmentation.

De la valeur comparative et des indications des diverses méthodes de cystotomie. Choix de l'opération. Nous venons de déterminer, aussi justement que possible, le champ d'application de la cystotomie chez les calculeux des deux sexes et des différents âges. Il nous reste une tâche plus difficile encore, car les éléments d'appréciation nous font presque complétement défaut, c'est celle de déterminer la valeur comparative et les indications de chacune des méthodes cystotomiques, actuellement acceptées dans la pratique. Comme dans l'étude précédente, nous examinerons successivement la question chez l'homme et chez la femme, chez l'adulte et chez l'enfant.

I. Valeur comparative et indications des diverses méthodes de cystotomie chez l'homme adulte. « Rechercher les résultats de la taille sera dans l'avenir chose toute différente de ce qu'elle a été dans le passé... L'appréciation exacte de ce que peut donner la lithotomie est beaucoup moins simple et beaucoup moins facile aujourd'hui qu'autrefois. » C'est par ces paroles que Thompson ouvre son chapitre sur les résultats de la taille.

Sa statistique ne se rapporte qu'aux opérations de taille latérale (latéralisée), et le classement adopté permet de se rendre compte de l'influence de l'âge, car les cas ont été fort soigneusement triés.

TABLEAU CONTENANT LES RÉSULTATS DE 1827 CAS DE TAILLE LATÉRALE CLASSÉS PAR AGE (H. Thompson).

AGE.	CAS.	MORTS.	PROPORTION.
De 1 à 5 ans (inclusivement).	473	33	1 : 14 1/3
De 6 à 11 ans.	377	18	1 : 23 1/2
De 12 à 16 ans	178	19	1 : 9 1/2

formant un premier groupe jusqu'à la puberté et donnant un total :

AGE.	CAS.	MORTS.	PROPORTION.
De 1 à 16 ans (inclusivement).	1028	68	1 : 15 1/2

puis après cette époque :

AGE.	CAS.	MORTS.	PROPORTION.
De 17 à 20 ans (inclusivement)	76	11	1 : 7
De 21 à 29.	86	11	1 : 8
De 30 à 38.	75	7	1 : 10 1/2
De 39 à 48.	100	17	1 : 6
De 49 à 58.	191	40	1 : 4 3/4
De 59 à 70.	233	63	1 : 3 3/4
De 70 à 81.	58	12	1 : 3 1/6

formant un second groupe, comprenant l'âge adulte et la vieillesse, et qui compte un total :

AGE.	CAS.	MORTS.	PROPORTION.
De 17 à 81 ans.	799	161	1 : 5

C'est ce résultat qui nous intéresse en ce moment, où nous nous occupons de la taille chez l'adulte. Malheureusement, bien peu d'auteurs ont suivi la méthode rigoureuse adoptée par Thompson, et qui donne à sa statistique une réelle valeur. La distinction si importante des résultats de la cystotomie chez l'enfant ou chez l'adulte, lorsqu'il n'en est pas tenu compte, ôte aux chiffres une partie de leur signification. Faisons remarquer cependant qu'il ne s'agit plus en ce moment de comparer la mortalité de la cystotomie à celle de la lithotritie, mais bien de mettre en présence les résultats des diverses méthodes de taille. Sans doute, la non-distinction entre les adultes et les enfants est une cause d'erreur, mais elle se retrouve plus ou moins dans tous les modes opératoires. Il est juste également de rejeter les chiffres donnés par les auteurs antérieurs à l'époque actuelle, les résultats du grand appareil, pour ne citer que cette méthode, ne pouvant être consciencieusement mis à la charge de la cystotomie médiane. Nous arrivons ainsi aux données suivantes, qui n'ont, ainsi que nous l'avons dit, qu'une valeur tout à fait relative :

I. — CYSTOTOMIE MÉDIANE.

	OPÉRATIONS.	DÉCÈS.
Allarton.	139	13
C. Williams.	41	11
Gross.	299	29
Clot-Bey	13	0
Bouisson	10	1
Total.	502	54 ou 10,7 0/0

II. — CYSTOTOMIE LATÉRALISÉE OU LATÉRALE.

	OPÉRATIONS.	DÉCÈS.
Gross	8,509	1065
J. H. Thompson	1,827	229
C. Williams	811	105
Total	11,147	1399 ou 12,5 0/0

III. — CYSTOTOMIE BILATÉRALE.

	OPÉRATIONS.	DÉCÈS.
Dupuytren	85	19
Gross	228	33
Eve	33	4
Sarazin	19	2
Total	365	58 ou 15,8 0/0

IV. — CYSTOTOMIE MÉDIO-BILATÉRALE.

Pas de résultats connus.

V. — LITHOTRITIE PÉRINÉALE.

	OPÉRATIONS.	DÉCÈS.
Le Fort	56	10 ou 17,8 0/0

VI. — CYSTOTOMIE SUS-PUBIENNE.

	OPÉRATIONS.	DÉCÈS.
Murray Humphry	104	31
Gross	180	39
Belmas	100	25
Souberbielle	35	10
W. Dulles	364	103
Total	783	208 ou 26 0/0

Si l'on juge d'après ces relevés, les diverses méthodes cystotomiques présentent une gravité très-différente. La taille sus-pubienne occupe le premier rang avec 26 pour 100 de léthalité. La lithotritie périnéale et la cystotomie bilatérale viennent ensuite avec 17,8 et 15,8 pour 100 de décès. En dernière ligne, nous trouvons la taille latéralisée avec 12,5 pour 100 et enfin l'incision médiane 10,7 pour 100, qui semble moins meurtrière encore que la précédente.

Mais il est une donnée, dont il faut tenir grand compte, au point de vue des résultats de l'opération, c'est le volume et le poids du calcul. Si nous nous reportons aux causes de mort après la cystotomie, nous voyons que la cellulite pelvienne diffuse pour les tailles périnéales, les abcès urineux et la péritonite pour l'incision hypogastrique, sont les complications funestes les plus fréquentes, et nous voyons également que ces accidents prennent leur source dans les traumatismes nécessités par l'extraction du calcul. Analysant l'influence du poids des pierres sur les résultats de l'opération, chez 334 calculeux, Jelloli a trouvé :

Pour les calculs au-dessous de 60 grammes : 282 opérations et 37 morts, ou 13 pour 100 ; pour les pierres au-dessus de 60 grammes : 52 opérations et 31 morts, ou 60 pour 100. Or, dans l'état actuel, il est rare de voir un opérateur, soit pratiquer exclusivement une des méthodes de taille, soit appliquer indifféremment l'une ou l'autre méthode à tous les cas indistinctement. Dans notre pays, les tailles hypogastrique et bilatérale sont reservées, ainsi que la lithotritie périnéale, aux concrétions volumineuses. En Angleterre, au contraire, la taille dite latérale paraît convenir, mieux que les méthodes centrales, à presque tous les cas.

Il est malheureusement un élément qui nous fait complétement défaut, au point de vue de la statistique. C'est le résultat donné par cette méthode mixte, incision superficielle médiane et débridements profonds multiples, mais successifs et limités, qui tend à prendre faveur et semble très-rationnelle. En somme,

la question est de préciser, non pas tant les avantages et les défauts apparents de chaque méthode, que de déterminer les cas auxquels elle doit être appliquée.

I. *Cystotomie recto-vésicale.* Quoique cette méthode soit à ce point abandonnée en France, que nous ayons cru devoir en reléguer la description dans notre partie historique, son emploi admis à l'étranger nous oblige à lui consacrer quelques lignes. D'après Thompson, sa mortalité serait d'environ 20 pour 100, et elle laisserait une fistule sterco-urinaire à peu près en égale proportion. Telle est également l'appréciation de Velpeau.

D'une exécution rapide et facile, la taille recto-vésicale n'expose pas à l'hémorrhagie ; l'urine et les sécrétions vésicales s'écoulent facilement. Si elle attaque le bas-fond de la vessie, elle donne une ouverture large et bien placée pour les gros calculs ; mais on doit craindre la lésion du cul-de-sac vésico-péritonéal, et surtout les fistules sterco-urinaires incurables, avec tous leurs dangers et leurs dégoûtantes conséquences. Laisser un malade avec une telle infirmité, ce n'est le guérir d'une affection qu'au prix d'une infirmité plus redoutable peut-être, puisqu'elle le place en dehors des conditions ordinaires de la vie. Limitée à la section du col et de la prostate, la taille recto-vésicale perd tous ses avantages, et ne conserve que ses inconvénients. La possibilité d'une fistule sterco-urinaire, jusqu'ici rebelle à nos moyens d'action, doit selon nous faire rejeter la taille rectale comme méthode cystotomique ordinaire. Si cependant, dans le cours d'une opération périnéale, le chirurgien ne voit plus pour permettre l'extraction de la pierre que la division de la paroi antérieure du rectum jusqu'au bas-fond vésical, nous admettons cet expédient, comme une dernière ressource, préférable à la taille hypogastrique. Peut-être dans l'avenir la chirurgie parviendra-t-elle à fermer les fistules vésico-rectales, aussi sûrement que l'on guérit les fistules vésico-vaginales. Dans ce cas, la grande objection à cette méthode de taille ayant disparu, on pourra pour les grosses pierres profiter des conditions avantageuses que donne l'ouverture de la vessie dans sa partie la plus déclive. Rappelons encore une fois les observations cliniques sur la nécessité de modifier la muqueuse et les tuniques vésicales altérées, observations qui ont conduit les chirurgiens américains à maintenir des fistules pendant un certain temps.

II. *Cystotomie hypogastrique.* Habituellement réservée aux calculs assez volumineux pour ne pouvoir sortir par une incision périnéale, la cystotomie hypogastrique a été l'objet des appréciations les plus disparates. Absolument rejetée par les uns, elle est vantée par quelques chirurgiens, qui n'ont pas craint de la préconiser comme méthode générale. La vérité n'est pas dans ces jugements extrêmes et, malgré l'application de la fragmentation aux grosses pierres par le trajet de la taille, malgré les tentatives faites pour restreindre le champ de ses indications, la cystotomie sus-pubienne doit rester dans la pratique. Il ne faut pas oublier toutefois que sa mortalité considérable, 25 pour 100, quoiqu'elle puisse être en partie attribuée aux conditions mauvaises dans lesquelles on y recourt d'habitude, trouve également sa source dans les complications particulières au mode opératoire.

Telle n'est pas, nous le savons, l'opinion de ses partisans quand même, et Souberbielle a pu écrire que, « dans toutes ses autopsies d'individus qui ont succombé après la taille par le haut appareil, l'opération n'a jamais été une cause de mort : aussi, lorsqu'il survient des accidents mortels, ils sont la suite d'altérations organiques ou de dispositions maladives, sur lesquelles l'opération

n'a pu exercer d'autre influence qu'en hâtant leur développement sans pouvoir leur donner naissance... » Malgré cette innocuité prétendue, Souberbielle n'a pas moins perdu 10 sujets sur 35 opérés de cinquante à quatre-vingts ans, ce qui ne vaut guère mieux que la taille périnéale. Dulles la propose aussi comme méthode générale.

Le Fort conclut de ces chiffres que la taille hypogastrique, inférieure jusqu'à cinquante ans aux méthodes périnéales, devient meilleure chez le vieillard, c'est-à-dire pour les pierres de gros volume. La statistique de C. Williams, qui ne comprend guère que des opérations latérales, compte de cinquante à quatre-vingts ans 278 opérés et une mortalité de plus du quart. Les résultats donnés par Thompson sont à peu près les mêmes, 482 opérés et 115 morts, au même âge de la vie. D'un autre côté, les chiffres de Belmas, 16 morts sur 56 opérés, de cinquante à quatre-vingts ans, sont bien moins favorables. En somme, il est permis de conclure avec le professeur Le Fort et W. Dulles que la cystotomie sus-pubienne n'est pas inférieure à la taille latéralisée chez les vieillards. En serait-il de même vis-à-vis des méthodes bilatérales, destinées surtout à l'extraction des grosses pierres? Les beaux résultats obtenus par Sarazin (17 guéris sur 19 opérés) et par Mallez (18 guéris sur 18 opérés) permettent seulement d'en douter, car leurs statistiques ne comprennent pas seulement des vieillards.

La cystotomie sus-pubienne présente des avantages. Elle n'expose pas à l'hémorrhagie par l'absence des gros vaisseaux sur le trajet des incisions. En respectant le col de la vessie et les canaux déférents, elle exclut toute possibilité d'incontinence ou d'impuissance consécutives. Les fistules permanentes n'y sont pas plus communes que dans les opérations périnéales, et leur guérison favorisée par la position dorsale peut être obtenue par une autoplastie.

La guérison de la plaie est toujours plus lente qu'après les tailles périnéales, mais l'ouverture est plus grande et permet le passage de calculs qu'on serait obligé de fragmenter dans les autres méthodes. Suivant certains auteurs, l'extraction de la pierre est plus facile, et la possibilité de toucher avec le doigt, et presque de plonger le regard dans toutes les parties de la cavité, favorise singulièrement la recherche et la préhension des débris.

Pourquoi donc la taille hypogastrique est-elle si rarement pratiquée? C'est, répond-on, qu'elle expose à deux accidents graves et trop souvent mortels : la lésion du péritoine et l'infiltration urineuse. A cela on peut objecter que la lésion du péritoine est une complication rare, et qu'un opérateur attentif et habile peut aisément l'éviter. Les faits, au reste, prouvent que l'ouverture de la séreuse et même l'issue des intestins dans la plaie sont loin d'être aussi graves qu'on l'a bien voulu dire. L'ovariotomie, la gastrotomie, sont là pour en donner la preuve. Qu'on évite l'entrée du liquide dans la cavité abdominale, et la lésion de la séreuse n'offrira pas de gravité spéciale.

Quoique Souberbielle, sur 39 opérations, n'ait vu qu'une fois l'infiltration d'urine, il est certain que cet accident arrive plus fréquemment. Que n'a-t-on pas imaginé pour l'éviter, et cela sans aucun succès ! Après les mèches, les siphons aspirateurs, est revenue la suture des parois vésicales, dont Baudon s'est fait le défenseur convaincu. Que la réunion des parois, soit par première, soit par seconde intention, est un obstacle à l'issue de l'urine, la chose n'est pas douteuse. Mais nous avons dit les difficultés de la suture, et les inventeurs eux-mêmes en ont réservé l'application aux tuniques vésicales saines, par crainte de favoriser l'infiltration urineuse qu'ils avaient pour but de prévenir.

Or, voit-on jamais vessie saine avec une pierre de gros et même de moyen volume?

Pour nous, la cystotomie sus-pubienne, à côté de ses avantages, présente de grands inconvénients. Tout d'abord, l'incision de la vessie n'est pas toujours chose aisée, et l'on pourrait dire que la contre-indication la plus fréquente de la cystotomie sus-pubienne, c'est l'impossibilité matérielle de la pratiquer, précisément dans les cas où elle est nécessaire. Calcul volumineux, et vessie rétractée et intolérante, sont des conditions presque toujours réunies. Dans ces cas, il n'est pas possible de distendre la vessie par une injection, et souvent on ne peut parvenir à y faire entrer un conducteur.

La taille est-elle praticable, quand la poche urinaire ne fait pas saillie au-dessus de la symphyse pubienne? Sur le cadavre, oui; sur le vivant, non. Telle est l'opinion de Thompson, et nous croyons qu'il est dans le vrai. Le procédé de Baudens, sans conducteur, semble fait à dessein pour léser le péritoine et pour créer dans le tissu cellulaire du bassin des loges préparées pour l'infiltration urineuse. Inciser directement sur la pierre une vessie contracturée et épaisse est possible au besoin. Mais pour introduire les tenettes, pour saisir et retirer le calcul, il faut se livrer à des manœuvres multipliées, contondre et, souvent dilacérer les bords de l'ouverture, qu'on ne saurait agrandir davantage, sans menacer le péritoine ou attaquer le col et ses plexus veineux. D'un autre côté, la recherche et l'extraction des fragments de petit volume sont toujours difficiles, les lavages efficaces de la vessie sont à peu près impossibles, et, à moins d'une sonde placée à demeure dans l'urèthre, les tuniques altérées continuent de se trouver en contact avec l'urine et les sécrétions décomposées.

Ces objections sont sérieuses, et nous dirions volontiers avec Deschamps : « Toutes les fois que la kystéo-trachélotomie sera praticable, elle devra être préférée à l'épi-kystéotomie ».

Quelles sont donc les indications de la taille hypogastrique? Michel de Strasbourg les résume de la façon suivante :

1° Les pierres volumineuses et dures;

2° Les calculs emprisonnés dans des loges situées sur le plan antéro-supérieur de la vessie;

3° Le canal de l'urèthre détruit ou tellement déformé, qu'il y a impossibilité de faire parvenir un conducteur dans la vessie.

Ces indications ne sont pas toutes également acceptables. Le volume et la dureté des calculs, surtout pour les chirurgiens qui repoussent l'association de la fragmentation et de la taille, sont les conditions premières qui exigent la cystotomie sus-pubienne.

Le Fort n'admet la taille hypogastrique que pour les calculs considérables. Picard, Murray, Humphry, Thompson, se rangent à cette opinion, mais sans préciser davantage. Dolbeau préfère la lithotritie périnéale, comme moins dangereuse. Malgaigne et Sédillot jugent la taille nécessaire quand le diamètre du calcul dépasse 5 centimètres.

L'enchatonnement dans une loge antérieure, quand il peut être reconnu, nous semble une indication précise. Mais il n'en est pas de même de l'impossibilité de passer un conducteur par l'urèthre, à moins que la vessie ne soit assez distendue pour faire saillie au-dessus de la symphyse pubienne.

Nous avons déjà signalé les tentatives faites par Billroth et Volkmann, pour extraire des tumeurs vésicales par l'incision des parois du réservoir. Tous les

deux ont pratiqué une ouverture périnéale pour assurer leur diagnostic par le toucher direct; tous les deux ont eu recours à la cystotomie hypogastrique pour extraire le néoplasme. C'est une indication nouvelle de la taille sus-pubienne, que les faits ne permettent pas d'apprécier jusqu'ici.

En résumé, la cystotomie hypogastrique ne peut être adoptée comme méthode générale, et ne convient qu'aux cas exceptionnels que nous venons d'énumérer. L'emploi de la suture au catgut et de la méthode antiseptique pourra peut-être, dans l'avenir, agrandir le cercle de ses applications.

Il n'est cependant que justice de signaler la tendance des chirurgiens étrangers à pratiquer plus souvent, depuis quelques années, la taille au-dessus du pubis. L'application à cette opération de la méthode antiseptique de Lister explique en partie cette faveur.

Une indication nouvelle est fournie par les rétrécissements infranchissables de l'urèthre, accompagnés de fistules périnéo-péniennes. Mac Dougall attribue à John Hunter la paternité de cette opération, dont nous ne comprenons guère l'utilité dans de telles conditions. L'uréthrotomie externe, avec ou sans conducteur, nous semble bien préférable, et ce n'est que devant l'impossibilité de la mener à bien que nous comprenons le recours au cathétérisme rétrograde par une ouverture vésicale antérieure, pour découvrir l'urèthre en arrière de la coarctation.

La suture des parois vésicales avec le catgut n'a pas donné jusqu'ici de brillants succès, et le défaut de réunion primitive expose à l'infiltration urineuse. Nous admettons bien les avantages de la méthode antiseptique pour les opérations pratiquées sur l'abdomen, mais nous attendons pour nous prononcer des faits plus nombreux et plus probants.

Quant à la possibilité d'éclairer au besoin le bas-fond de la vessie, pour découvrir et extirper un néoplasme, sans la révoquer en doute, il nous semble prudent, avant d'approuver ces audaces chirurgicales, d'attendre également le jugement des faits.

III. *Lithotritie périnéale.* Méthode relativement moderne, au sens où nous l'étudions ici, la lithotritie périnéale ne date en réalité que d'une vingtaine d'années. En dehors de quelques essais en Amérique, le procédé de Dolbeau n'a été appliqué qu'en France, et sur 56 opérations, plus des deux tiers appartiennent à son inventeur. Depuis quelques années, le silence semble se faire sur cette méthode, accueillie un moment avec un certain enthousiasme.

Les faits lui sont peu favorables : sa mortalité, 17,8 pour 100, dépasse celle de toutes les tailles périnéales. Il est vrai que, dans la pensée de son auteur, la lithotritie périnéale devait s'appliquer surtout à ce qu'il appelle les cas moyens : pierre de plus de 3 centimètres de diamètre, prostate un peu grosse, état douteux des reins. Et ces cas exigeraient de larges incisions, s'il était démontré (Dolbeau) que la taille ne permet pas de sortir des calculs de plus de 2 1/2 centimètres, sans dépasser les limites de la prostate et exposer les opérés à l'hémorrhagie et à l'infection purulente.

Les avantages attribués à la lithotritie périnéale sont : 1° l'absence d'incision des tissus mous et de la prostate, d'où pas de lésion du bulbe, du rectum, des artères périnéales, des plexus vésico-prostatiques ; 2° l'absence de contusion et de déchirures du col et de la prostate, par la dilatation lente, graduée, et la fragmentation du calcul; 3° enfin, la possibilité de retirer des pierres volumineuses, qui eussent exigé des incisions extra-prostatiques.

Les artères du périnée, le rectum, le bulbe, sont certainement épargnés, pour peu qu'on pratique exactement comme l'indique Dolbeau. La dilatation bien faite ne déchire ni la prostate ni le col, nous l'admettons volontiers, malgré les doutes motivés de Le Fort.

Jusque-là tout va bien, si le périnée n'est pas trop épais, ce qui rend la manœuvre du dilatateur bien plus difficile et expose à créer un cloaque dans le tissu recto-vésical ; mais les difficultés et les dangers commencent avec la fragmentation.

Le trajet périnéo-vésical ne peut donner passage qu'à des instruments de petit volume tant pour le broiement que pour l'extraction des fragments. Il en résulte la nécessité de manœuvres très-longues, l'introduction et la sortie répétées des tenettes. Dolbeau a dû réintroduire les instruments jusqu'à 20 fois et plus, pour broyer et extraire un calcul. Il reconnaît lui-même la longueur des manœuvres et leurs difficultés pour des mains non exercées. Si l'infiltration urineuse et les fistules persistantes ne se montrent que rarement, en revanche les déchirures du col et de la prostate (Gosselin), les hémorrhagies (Guyon, T. Anger), se sont produites même entre les mains de Dolbeau. Trois fois il fallut recourir à l'incision de la prostate, pour terminer une opération que l'abondance de l'écoulement sanguin menaçait de rendre immédiatement fatale. Gosselin a pu constater, à l'autopsie, la déchirure du col vésical par un fragment anguleux.

Ce n'était pas sans raison que Tillaux et Spillmann se demandaient si la longueur et les difficultés des manœuvres, dans le dernier temps de l'opération, ne rendaient pas la dilatation plus dangereuse qu'une incision nette de la prostate et du col. Déjà en 1871 Reliquet s'efforçait de montrer que ces conditions défavorables, par la contusion et la déchirure des tissus, exposent au développement d'une cystite traumatique aiguë, suppurée et parenchymateuse, qui se termine constamment par la mort. Or ces manœuvres sont nécessitées par le danger de laisser dans la vessie des fragments du calcul, danger que démontre aussi bien l'autopsie que l'expulsion ultérieure des débris.

La lithotritie périnéale n'est réellement avantageuse que si elle débarrasse le patient en une seule séance. Spillmann se demande si cette condition est bien indispensable, et s'il ne vaudrait pas mieux répéter les séances que de leur donner une durée de plus d'une heure, quelquefois. Il est impossible de répondre à la question, mais il est bon de rappeler que dans un cas Dolbeau s'est vu forcé d'abandonner l'opération et de faire reporter le malade à son lit, après une heure et demie de tentatives inutiles.

Il est donc possible actuellement de porter un jugement motivé sur la valeur de la lithotritie périnéale, et ce jugement ne saurait être celui que Dolbeau portait sur sa méthode en 1874. « Je n'hésite plus, disait-il, car pour moi la clinique a prononcé, et je dis : Broyons les petits calculs compris entre 2 et 2 1/2 centimètres de diamètre, alors qu'ils sont contenus dans des vessies relativement saines; les autres cas, les cas moyens, donnons-les à la nouvelle méthode. Pour les calculs très-volumineux, très-durs, avec des lésions organiques, il restera la taille, et peut-être vaudrait-il mieux conseiller l'abstention et s'en tenir aux moyens palliatifs. »

Ce chirurgien était mieux inspiré aux débuts de sa pratique, quand il réservait la lithotritie périnéale aux petites pierres, qu'on ne pouvait broyer par les voies naturelles. S'il s'en était tenu à ces indications, ses résultats, si bril-

lants dans les premiers temps, 21 succès sur 22 opérations, ne se seraient sans doute pas modifiés aussi désavantageusement.

Le Fort, Picard, Reliquet, Sédillot, etc., reconnaissent que, malgré ses avantages apparents, la lithotritie périnéale n'est pas applicable aux gros calculs. La contractilité excessive et spasmodique de la vessie, les altérations chroniques des parois de cet organe, sont également des contre-indications formelles à l'emploi de cette méthode. Que lui reste-t-il donc? il reste à la perfectionner, pour la rendre plus facile, plus rapide, et moins dangereuse, dans les cas de calculs un peu gros. Pour les petites concrétions, elle n'a pas sa raison d'être; pour les pierres volumineuses elle est très-dangereuse et parfois insuffisante. Dans les cas moyens, on l'a vue donner des succès très-encourageants. C'est donc aux calculs moyens qu'il faut chercher à l'appliquer, et peut-être, dans des conditions bien déterminées, la verra-t-on reprendre la faveur que des idées théoriques lui avaient méritée tout d'abord.

Dans cette appréciation, nous n'avons eu en vue que le broiement associé à la cystotomie périnéale par dilatation. Thompson repousse également la fragmentation associée à la taille, la taille lithotritique, sinon d'une façon absolue, au moins dans la majorité des cas. Telle n'est pas l'opinion des chirurgiens français, qui, tous, considèrent la fragmentation du calcul comme une ressource puissante, dans les cas de grosse pierre. « La difficulté et la gravité de l'extraction, disent Sédillot et Legouest, sont généralement en raison de la disproportion entre le volume de la pierre et le diamètre de la plaie, et les dangers de celle-ci, en raison de son étendue. Une petite plaie du col, aidée par la dilatation, atténue singulièrement la gravité de la taille. La fragmentation de la pierre diminue la contusion et les déchirures du col. Si la dilatation immédiate n'était pas suffisante pour le passage des instruments, on pourrait dilater le conduit avec de l'éponge préparée. »

Tous les chirurgiens admettent, qu'employée comme accessoire, la fragmentation (nous ne disons pas le broiement) d'une grosse pierre rend chaque jour de très-grands services : mais mieux vaut une taille régulière par incision que le trajet étroit et gênant du procédé de Dolbeau.

IV. *Cystotomie bilatérale.* Imaginée par Dupuytren, dans le but d'ouvrir une large voie aux calculs volumineux, la taille bilatérale est restée comme la lithotritie périnéale une méthode surtout française. C'est en France également qu'elle fut modifiée par Nélaton, dont le procédé, plus connu sous le nom de taille pré-rectale, est considéré par quelques auteurs comme une méthode distincte.

Nous avons à examiner d'abord les points communs à ces deux procédés, qui se confondent au point de vue de l'incision cervico-prostatique. La largeur de l'ouverture profonde dépend de l'instrument employé pour la pratiquer, en même temps que des conditions du tissu prostatique. La souplesse ou la dureté de la glande ont, en effet, une influence considérable sur l'étendue de la division.

Les calculs théoriques de Senn, sur la largeur du passage donné par les diverses sections de la prostate, n'ont qu'une valeur médiocre. L'incision oblique à gauche et latérale ou plus exactement transversale à droite, qui, d'après la théorie, devrait être préférée, n'a guère, que nous sachions, été adoptée que par Dolbeau. Encore, ce chirurgien, qui fit construire un instrument spécial dans ce but, n'y insiste que fort peu.

La question des incisions obliques postérieures, ou directement transver-

sales, est plus discutée. Les uns, avec Civiale, Malgaigne, Amussat, Le Fort, Picard, Mallez, etc., préconisent, comme donnant une ouverture plus large et un trajet plus direct, les sections tout à fait transversales. Telles les faisait à peu près Dupuytren au début de la méthode. Chez les enfants, l'avantage n'est pas discutable, car le diamètre transverse de la glande l'emporte sur les rayons obliques postérieurs réunis. Chez l'adulte, la chose est douteuse.

D'autres chirurgiens, avec Nélaton, Tillaux, Sarazin, etc., emploient le lithotome double, dit de Dupuytren, dont les lames s'inclinent, pour diviser la prostate à peu près dans ses rayons obliques postérieurs. On a reproché à ces incisions de former de la partie postérieure de la glande un véritable lambeau triangulaire, qui s'écarte à peine de la partie antérieure. D'après Sarazin, les deux instruments de Dupuytren et de Ségalas agissent sur la prostate, même à l'amphithéâtre, d'une façon sensiblement identique. La seule différence est que le lithotome de Ségalas, dépourvu de conducteur, menace plus directement les artères périnéales superficielles et honteuses internes, tandis que la tige courbe ou la gaîne des lames du cystotome de Dupuytren rejette les lames en arrière et en dehors, parallèlement aux branches ischio-pubiennes. Ce dernier serait donc d'un usage avantageux, surtout quand on a besoin de donner aux lames coupantes un développement considérable. Or cette condition est presque toujours nécessaire, la cystotomie bilatérale étant employée chez l'adulte pour de volumineuses concrétions.

La taille bilatérale expose-t-elle les sujets à l'émasculation, comme Liston, entre autres, le lui a reproché ? Si l'impuissance était un résultat démontré de la double incision prostatique, il faudrait renoncer à la méthode au moins chez les enfants et les adultes. Mais les faits positifs manquent absolument, et Malgaigne, qui rejette ce mode opératoire, avoue lui-même que l'impuissance et l'incontinence d'urine sont plus souvent la suite des déchirures et des contusions que le résultat des incisions nettes et larges du tissu prostatique. On comprend que le passage d'un corps volumineux, dont l'extraction exige le déploiement d'une grande force, puisse désorganiser les canaux éjaculateurs à leur embouchure uréthrale. On conçoit plus difficilement que des incisions transversales et même obliques en bas et en dehors puissent couper les conduits vecteurs du sperme, quand on connaît le mode d'action des lames du cystotome. L'impuissance est donc tout aussi peu redoutable que l'incontinence d'urine. Les incisions doubles, en donnant une large ouverture profonde, facilitent, au contraire, la sortie du calcul et empêchent toute contusion des parois du trajet périnéo-vésical.

Les autres accidents communs sont ceux des tailles périnéales en général. Peut-être sont-ils un peu plus fréquents, quelques-uns au moins, en raison de la double incision.

Le degré d'ouverture à donner aux lames du cystotome caché est fort diversement apprécié. Les uns le limitent à 25 ou 30 millimètres, les autres vont jusqu'à 40, 45 et même 50 millimètres, sans redouter de dépasser les limites de la loge prostatique.

La valeur relative de la taille bilatérale proprement dite et de la cystotomie prérectale de Nélaton est encore aujourd'hui discutée. Sarazin qui, dans des cas graves et chez des hommes âgés, a obtenu de la première 17 succès sur 19 opérations, la juge comme préférable. Mallez, à l'opposé, a guéri tous ses patients, au nombre de 18, par l'incision prérectale, combinée avec la section

transversale de la prostate. Ce sont deux séries fort heureuses, et qui tendent tout simplement à prouver que, de ces deux procédés, c'est celui dont on a l'habitude, et que par conséquent on exécute le mieux, qui donne les plus beaux résultats.

a. *Taille bilatérale.* Les reproches faits au procédé de Dupuytren sont peu nombreux.

La lésion du bulbe de l'urèthre est due à la position trop éloignée de l'anus de l'incision transversale. Chez l'adulte on peut au besoin le ménager avec de l'attention, en découvrant le faisceau ano-bulbaire ; chez le vieillard il est constamment divisé. De là des hémorrhagies inquiétantes, arrivées à Dupuytren lui-même, et la possibilité de l'infection purulente.

La difficulté de faire une incision nette des parties molles n'est pas plus grande que dans la taille prérectale. On y remédie au besoin par une petite incision médiane en avant, qui donne une plaie en T renversé (⊥).

Nélaton lui reproche également de ne pas fournir de point d'appui à la tige du lithotome, d'où inclinaison des lames coupantes, danger d'atteindre les vaisseaux et de dépasser les limites de la prostate.

Mais ce procédé n'est pas sans avantages. Applicable à tous les âges, son exécution est rapide ; il ménage sûrement le rectum, sauf au moment du retrait du cystotome, et atteint l'urèthre dans une région moins profonde, ce qui en facilite beaucoup l'exécution.

b. *Taille prérectale.* On lui attribue les avantages suivants : elle évite plus facilement le bulbe et expose moins aux hémorrhagies, à la phlébite et à l'infection purulente, conséquences de cette lésion. Gosselin, sur quinze opérations, n'a constaté qu'une fois la nécessité de la canule à chemise, encore était-ce presque une simple précaution. Pour ce chirurgien éminent, les hémorrhagies consécutives à la cystotomie sont dues à ce que l'urine entraîne les caillots sanguins formés à l'extrémité des artères ou s'oppose à leur formation.

Si les hémorrhagies, par lésion du bulbe, sont rares par la taille prérectale, c'est qu'abandonnant l'incision trop antérieure de Nélaton, les opérateurs se rapprochent davantage de l'orifice anal. Encore Reliquet affirme-t-il que le bulbe n'est jamais évité chez les vieillards, parce qu'il arrive en contact immédiat avec la paroi antérieure du rectum.

La plaie est large, bien éclairée, et met en vue le sommet de la prostate, repère précis pour l'incision de l'urèthre, que le doigt placé dans le rectum indique, à défaut de la vue. Il est donc impossible de s'égarer.

Enfin, la voie créée est assez large pour donner passage à des calculs volumineux et se trouve placée dans la partie la plus favorable du détroit périnéal, L'urine et les liquides vésicaux trouvent par la plaie l'issue la plus facile.

Les reproches qu'on peut faire au procédé de Nélaton ne sont pas sans importance. L'incision et la dissection du rectum sont difficiles et exigent beaucoup de temps. En bas, on coupe forcément les artères hémorrhoïdales inférieures, et ces vaisseaux, quoique de petit volume, peuvent fournir un écoulement de sang fort gênant. L'hémorrhagie, veineuse alors et rebelle, peut venir de la section des veines, surtout chez les sujets hémorrhoïdaires. Nous avons dit également qu'on ne pouvait constamment éviter le bulbe de l'urèthre.

Si l'on serre le rectum de trop près, malgré la protection de l'index gauche placé dans sa cavité, la lésion de l'intestin est possible. Malgré sa large dénudation, la paroi antérieure du rectum, flottante en quelque sorte, ne se

mortifie jamais, mais elle se recolle difficilement. De là, une guérison très-lente de la plaie et la possibilité de fistules persistantes. Sur 5 opérations, Dolbeau comptait 4 guérisons, mais aussi 4 fistules.

Chez les sujets gras, le cathéter cannelé doit être atteint à une profondeur de 5, 6 et même 7 centimètres. On ne le voit pas, et malgré les assurances de Nélaton, les chirurgiens qui n'ont pas l'habileté de l'éminent professeur se trouvent fort embarrassés pour ouvrir l'urèthre au sommet de la prostate. La plus faible déviation porte le bistouri en dehors du conducteur et, si cependant on finit par pénétrer dans la gorge, l'ouverture du canal est tellement mâchée que les mêmes difficultés, les mêmes hésitations se reproduisent pour l'introduction du lithotome. Trop heureux si l'instrument ne s'égare pas sur les côtés de la prostate. Dans ces conditions, le doigt n'arrive pas jusqu'au col vésical et ne peut servir de guide aux tenettes.

La taille prérectale n'est applicable que chez l'adulte, puisqu'elle exige le développement de la prostate dont la pointe sert de repère. En somme, elle ne peut donner passage à des pierres plus volumineuses que la taille de Dupuytren, puisque l'incision prostatique est absolument la même.

En résumé, comme nous le disions tout à l'heure, à défaut de statistiques précises qui font absolument défaut, les deux procédés de la cystotomie bilatérale doivent être rangés sur le même plan, laissant au chirurgien la faculté de préférer celui qu'il juge le meilleur.

Les indications de la méthode sont fort difficiles à préciser. La rejeter d'une façon absolue, comme Malgaigne, serait exagéré d'un côté ; l'admettre avec Picard, comme la seule qui doive pour ainsi dire subsister, c'est exagérer de l'autre côté. Les raisons données par cet auteur : facilité d'exécution, absence d'hémorrhagie, large ouverture de sortie, ne nous paraissent pas toutes acceptables au même degré. Nous avons noté la difficulté de l'opération reconnue par Tillaux, grand partisan de la méthode, et par Nélaton lui-même. Nous avons signalé la possibilité des hémorrhagies, tant veineuses qu'artérielles. Enfin, la statistique, malgré ses défauts, en donnant à la taille bilatérale une mortalité de 15 pour 100, ne plaide pas en sa faveur. Supérieure à la taille hypogastrique pour les calculs dont le diamètre excède 4 à 5 centimètres, la taille bilatérale est inférieure aux autres méthodes périnéales pour les pierres qui ne dépassent pas 3 centimètres. C'est donc aux calculs compris entre 3 et 4 centimètres qu'elle est rationnellement applicable. Encore ne faut-il pas oublier que la possibilité de déterminer l'impuissance par la lésion des canaux éjaculateurs l'a fait complétement rejeter par quelques chirurgiens.

V. *Cystotomie médio-bilatérale.* Inventée par Civiale que nous avons vu la mettre à exécution avec de brillants résultats à l'hôpital Necker, la cystotomie médio-bilatérale n'est guère sortie des mains de quelques chirurgiens. En Angleterre, Thompson, qui l'avait quelquefois pratiquée, l'a abandonnée complétement, à cause des hémorrhagies par lésion du bulbe. En France, Dolbeau, Sédillot, la louent un peu théoriquement ; Reliquet s'en rapproche beaucoup dans sa pratique. Destinée dans les vues de son auteur à permettre l'extraction même de calculs volumineux, la cystotomie médio-bilatérale cherche à réunir les avantages de l'incision médiane des parties superficielles et de la double section prostatique. Civiale, nous l'avons dit, divisait les rayons transverses de la prostate, mais sans dépasser jamais 25 à 30 millimètres pour le développement des lames. Cette incision, ainsi limitée, ne pouvait donner un

passage facile qu'à des calculs dont le diamètre n'excédait guère 30 à 35 millimètres. En revanche, les limites de la glande étaient loin d'être atteintes.

L'incision des parties molles périnéales, placée sur la ligne médiane, exposait, comme nous l'avons fait remarquer, à la lésion du bulbe. Mais il suffit de la reporter plus en arrière, de lui donner par l'addition d'une petite incision transversale en avant de l'anus la forme d'un T renversé, pour diminuer ce danger, en même temps qu'on agrandit la porte de sortie et qu'on rend la voie plus directe. Ainsi modifiée, la cystotomie médio-bilatérale présente pour l'extraction des calculs de moyen volume plus d'avantages que les méthodes précédentes. Il reste entendu que la grandeur des incisions doit toujours être en rapport avec le volume de la pierre pour éviter tout effort d'extraction.

Voici, au reste, l'appréciation de Thompson sur cette méthode : « Cette opération n'a pas été suffisamment pratiquée pour pouvoir être jugée. Je l'ai employée plusieurs fois, croyant à cette époque qu'elle pouvait présenter quelque avantage sur la taille latérale; mais il n'en est rien, autant que j'en puis juger. J'y avais eu recours comme à un procédé exceptionnel pour de très-gros calculs qu'on ne pouvait attaquer par la lithotritie et toujours chez des sujets âgés et débiles.

« L'expérience m'a appris, ce que j'étais loin de soupçonner, qu'on s'exposait par ce procédé à des hémorrhagies souvent abondantes et difficiles à arrêter et aussi que l'intestin, très-voisin de l'incision, risquait fort d'être lésé dans le cas de pierre volumineuse. Non pas peut-être que le bistouri l'atteigne alors, mais parce que le calcul pendant les manœuvres d'extraction déchirera facilement la mince paroi qui le sépare de la cavité rectale. »

VI. *Cystotomie latéralisée.* La statistique de Gross, qui donne la mortalité des différentes tailles, comprend plus de 9000 cystotomies latéralisées, chiffre qui seul suffit à prouver la supériorité admise de ce mode opératoire. En Angleterre, Thompson l'emploie dans tous les cas, chez l'adulte et le vieillard comme chez l'enfant, pour les petits et pour les gros calculs.

En France, la cystotomie latéralisée ne jouit pas de la même faveur, mais elle est cependant fort souvent employée. Nous avons vu que, d'une façon générale, sans tenir compte de l'âge des sujets, la mortalité de cette opération était de 12,5 pour 100 ou 1 : 8 opérés.

Mais chez l'adulte et le vieillard la léthalité est bien plus grande que dans l'enfance.

Cheselden, sur 46 opérés au delà de vingt ans, compte 13 morts ou près de 30 pour 100.

Martineau de Norwich n'a que 2 décès, sur 42 opérations, mais il s'agit d'une série heureuse et non de toute sa pratique.

Thompson, dans sa pratique personnelle, compte 18 pour 100 de décès, mais il emploie la méthode latérale pour les grosses pierres et dans les conditions les plus graves. La statistique générale donne, de dix-sept à quatre-vingt-un ans, 799 opérations avec 161 morts ou 20 pour 100. Le résultat est sensiblement le même dans la statistique de C. Williams, qui, du reste, repose probablement sur les mêmes faits. Les recherches de ces deux chirurgiens prouvent également que la mortalité de la taille latéralisée va croissant avec l'âge, et que de 9 pour 100 de vingt à quarante ans, elle monte progressivement jusqu'à près de 30 pour 100 chez les vieillards. C'est là, dans l'histoire de la cystotomie, un fait qui se reproduit, quelle que soit la méthode, parce qu'il dépend des con-

ditions défavorables qu'amène l'âge avancé dans la région cervico-prostatique de l'urèthre.

Il semble cependant résulter des statistiques que la taille latéralisée est, d'une façon générale, moins meurtrière que les méthodes qui précèdent.

Les reproches adressés à la cystotomie latérale sont d'exposer à des hémorrhagies. Ces hémorrhagies proviennent du bulbe, si l'incision est commencée trop en avant de l'anus et sur le raphé ou un peu à sa droite, conditions qu'on peut éviter, mais qu'on n'évite pas toujours même avec beaucoup d'attention. L'écoulement sanguin par blessure de la honteuse interne est exceptionnel. La lésion de l'artère transverse est bien plus fréquente et son volume assez gros, pour que l'accident ne soit pas sans gravité. De même la périnéale superficielle peut être atteinte par un instrument porté trop en dehors. Si l'on joint à ces causes normales d'hémorrhagie la possibilité d'anomalies artérielles que rien ne peut faire prévoir, il est juste de reconnaître que la cystotomie latéralisée est celle qui expose le plus aux lésions vasculaires dans l'incision superficielle.

Dans l'incision profonde, les mêmes dangers se présentent, si l'on franchit les limites de la prostate, par la section des plexus veineux cervico-prostatiques, toujours très-développés chez l'adulte et plus encore chez les vieillards.

La lésion du rectum est un accident rare de la cystotomie latéralisée. Cependant, il est arrivé plusieurs fois à d'habiles opérateurs, tels que Thompson, de perforer l'intestin. C'est que pour éviter sûrement le bulbe on rapproche l'incision de l'anus, s'exposant ainsi à un nouveau danger pour fuir un péril non moins redoutable.

Quoique Thompson n'attache aucune importance aux sinosités du trajet périnéo-vésical, résultat du non-parallélisme des incisions superficielle et profonde, cet inconvénient de la taille latéralisée ne saurait être passé sous silence. L'introduction du doigt dans la vessie devient impossible, pour peu que le périnée ait une épaisseur notable. De là, une certaine difficulté pour la manœuvre des instruments d'extraction, et plus tard pour l'écoulement de l'urine. L'infiltration urineuse paraît donc plus à redouter qu'après les méthodes dites centrales.

Un dernier reproche fait à la taille latéralisée est de ne permettre l'extraction de calculs volumineux qu'en dépassant les limites de la loge prostatique, et par conséquent en divisant et les plexus veineux et le tissu cellulaire ambiant. C'est toujours la question de savoir si la gravité de la cystotomie dépend de l'étendue des lésions du col de la vessie, question si diversement résolue. « Les procédés de taille, dit Malgaigne, n'ont que peu d'influence sur la mortalité. C'est principalement l'inflammation qui tue, et ses causes sont surtout le tiraillement, la déchirure, le broiement des tissus, inévitables, si le calcul est un peu gros. Les incisions doubles, triples, quadruples, n'augmentent pas en définitive l'étendue ni l'élasticité des couches extérieures de la prostate et, en la divisant davantage, semblent l'exposer davantage à être broyée au passage du calcul.

« Le seul moyen de rendre l'opération moins périlleuse est de diviser largement la prostate d'un seul côté au delà de ses limites, en entamant le col vésical et le tissu cellulaire, si le volume de la pierre l'exige.... Pour rendre plus large la plaie extérieure, on peut empiéter plus ou moins sur le côté droit du raphé, pour avoir moins à s'approcher de la tubérosité sciatique... Incision au besoin bilatérale à l'extérieur, incision unilatérale à la prostate, mais avec toute l'étendue nécessaire, tel est en résumé le procédé auquel je donne la pré-

férence. » Telle est également l'opinion de Teevan qui ne compte que 11 morts sur 549 opérations. Dans tous les cas douteux, il pratique la taille latérale avec de larges incisions, dépassant toujours les limites de la prostate. Il fait lever ses malades le lendemain, et s'abstient de tout lavage de la vessie.

Les avantages de la taille latéralisée sont : d'épargner le bulbe, presque toujours atteint dans les opérations centrales; d'éviter le rectum avec un peu d'attention; d'être d'une exécution très-facile; d'épargner constamment un des canaux éjaculateurs; enfin de donner une ouverture suffisante pour le passage des plus gros calculs.

Nous voyons par ce parallèle que ce qui est avantage pour les uns devient inconvénient pour les autres. Ainsi que le dit fort justement Thompson, le jugement est difficile, car les lithotomistes font toujours partie de l'un des deux camps, dont les convictions s'appuient sur des principes opposés. Les uns préfèrent les incisions mesquines ou timorées, les autres les incisions larges et franches. Les premiers préconisent les incisions médianes, les seconds les sections latérales. Thompson se range de l'avis des derniers, parce que la cystotomie latéralisée, d'exécution plus facile, donne une voie plus large, sans exposer davantage aux hémorrhagies, à la lésion du bulbe et du rectum.

« Le problème cystotomique, dit l'habile spécialiste, consiste à pénétrer dans la vessie sans offenser le bulbe, ni son artère, ni le rectum. Eh bien, je crois que la taille latérale, convenablement exécutée le résout mieux que toute autre méthode, lorsque vous avez affaire à un calcul volumineux, qui réclame une large ouverture. » Et dans un travail plus récent : « Je puis ajouter que dans la première partie de la série je désirais éprouver les diverses opérations médianes, alors très-discutées, et que 20 des 27 premières opérations furent celles nommées médiane, médio-bilatérale, et bilatérale de Dupuytren. Ensuite je revins à l'opération latérale, et depuis, la mortalité a beaucoup diminué, le premier tiers des 78 cas comptant plus de morts que le second, et le dernier moins encore que le précédent. Ce résultat est sans doute dû, en partie, à la plus grande expérience que j'ai acquise de l'opération, mais en partie aussi, il me semble, à la supériorité de la cystotomie latérale sur les méthodes médianes dans les cas de grosses pierres. Or la lithotomie, actuellement, n'est plus applicable qu'à ces cas. »

Sans partager l'enthousiasme des chirurgiens anglais pour la taille latéralisée, nous dirons que cette méthode n'est pas aussi dangereuse qu'on le prétend quelquefois, et qu'inférieure à la cystotomie bilatérale pour les gros calculs, elle est parfaitement indiquée dans les calculs de dimension moyenne. Nous rejetons les incisions extra-prostatiques, et si la voie est trop étroite, on aura recours à la section du lobe droit de la prostate, ou aux débridements limités, successifs, sur les points trop étroits du trajet.

VII. *Cystotomie médiane.* Comme les méthodes précédentes, la cystotomie médiane a ses partisans et ses adversaires convaincus. Mal jugée en Angleterre, elles y est à peu près abandonnée, pendant qu'en France et en Italie elle jouit en ce moment d'une certaine faveur. Les reproches faits à cette méthode sont :

L'hémorrhagie par lésion du bulbe, aussi abondante et plus difficile à arrêter que l'écoulement sanguin provenant de la section de l'artère transverse. Suivant Thompson, dans les opérations médianes, le bulbe est toujours plus ou moins intéressé. Cette affirmation de l'auteur anglais demanderait des preuves indiscutables, car les expériences et les faits de Dolbeau, Bouisson, etc., lui sont tout

à fait opposés. Jusqu'à nouvel ordre, il ne nous est pas possible de l'admettre d'une façon absolue.

Les hémorrhagies par déchirure des plexus prostatiques sont à craindre, si l'on cherche à extraire par violence des calculs volumineux.

La lésion des canaux éjaculateurs et surtout l'impuissance consécutive ne sont aucunement démontrées. Théoriquement elles semblent possibles, pratiquement elles n'ont pas été constatées. La dilatation de l'urèthre prostatique et du col y exposerait plus que l'incision nette.

La lésion du rectum est à redouter, si, pour éviter le bulbe, le bistouri se rapproche beaucoup de l'anus. Elle peut être le résultat de la déchirure de la paroi antérieure de l'intestin, pendant l'extraction d'un volumineux calcul.

L'infiltration sanguine du scrotum n'offre aucune importance par elle-même, mais elle prouve que le bulbe a été atteint.

L'objection principale faite à la taille médiane, objection qui atteint surtout la simple dilatation de l'urèthre prostatique et du col (Allarton, Borsa, Rizzoli) est l'étroitesse du trajet obtenu. L'incision cutanée, comprise entre le bulbe et le rectum, est forcément limitée; l'incision de la prostate en arrière ne donne guère plus que la dilatation, l'espace interosseux est lui-même très-étroit. Cependant, Bouisson affirme après expérience avoir retiré de la vessie des calculs de 3 et même de 4 centimètres de diamètre, sans difficulté et sans courir le risque de déchirer ou de contondre les parties molles. 25 à 30 millimètres paraissent à la plupart des chirurgiens la grandeur maximum de la pierre, si on veut l'extraire sans déchirure et sans efforts. Aussi voyons-nous la fragmentation conseillée, sitôt que le calcul est volumineux. De là est née la lithotritie périnéale.

L'incision de la prostate donne plus d'espace que la dilatation. Poland rapporte que deux fois il fut obligé d'y recourir, ne pouvant extraire le calcul par le procédé d'Allarton. Si la pierre dépasse un certain volume, la taille médiane nécessite le broiement et la déchirure de la prostate, d'où résultent presque inévitablement des accidents mortels. Les statistiques, si favorables en apparence, demandent à être révisées. Le tableau d'Allarton, qui renferme 170 cas de tout âge avec une mortalité de 1 : 7, ne présente pas l'état vrai, bien des morts, suivant Poland, n'ayant pas été inscrites. C. Williams a trouvé, pour la taille médiane appliquée à des sujets de plus de cinquante ans, une mortalité de 1 : 2,5, bien supérieure à celle de la taille latérale. Les résultats si favorables de Clot-Bey et de Bouisson ont trait surtout à des enfants.

Les avantages attribués à la cystotomie médiane sont : la facilité d'exécution par la moindre épaisseur des tissus à traverser; l'absence d'hémorrhagie, sauf lésion du bulbe et de son artère. Dans l'incision superficielle, on reste constamment en dedans des vaisseaux du périnée ; dans la section profonde, on intéresse la prostate et le col vésical, sur la ligne médiane, partie la moins vasculaire.

D'après Bouisson, l'opération convient à tous les âges. Chez les enfants, le peu de développement de la prostate est compensé par la facilité d'atteindre les parties; chez les vieillards, la saillie du bulbe uréthral est atténuée par l'agrandissement du rayon direct ou postérieur de la glande prostatique.

Enfin, la rectitude du trajet facilite les manœuvres de préhension et d'extraction, ainsi que l'introduction du doigt dans la vessie ; elle favorise l'écoulement de l'urine, et s'oppose aux chances d'inflammation suppurative. La simplicité de la plaie rend également la réunion bien plus prompte, et les fistules persistantes tout à fait exceptionnelles.

Certes, de tels avantages peuvent compenser bien des inconvénients, mais là n'est pas le point faible de la cystotomie médiane. Si la lithotritie n'existait pas, nul doute que cette méthode, chez l'adulte, ne fût presque exclusivement employée pour l'extraction des petits calculs. Taille membraneuse avec dilatation simple, digitale, pour les pierres de 2 centimètres de diamètre et au-dessus; taille médiane avec incision pour les concrétions de 25 à 30 millimètres; mais les indications de cette opération sont justement diminuées par la possibilité d'appliquer aux pierres de cette grosseur le broiement par les voies naturelles.

Pour les calculs dont le diamètre dépasse 3 centimètres, la cystotomie médiane exige l'adjonction de la fragmentation vésicale. Elle se confond alors avec la lithotritie périnéale, dont nous avons plus haut étudié la valeur et les indications.

Bouisson croit que la taille médiane doit être préférée chez les sujets débiles et exsangues. « On peut donc établir, dit-il, que les indications majeures de cette taille, autant qu'on les puise dans les dispositions du sujet à opérer, se tirent surtout de la délicatesse de sa constitution, de sa faiblesse originelle ou acquise, de la perversion de l'action nerveuse ou de l'excès de sensibilité. »

Le Fort, dans les cas de petit calcul, si la lithotritie est contre-indiquée par l'état général du sujet, par l'état local des organes ou la dureté de la pierre, préfère la taille membraneuse d'Allarton, au besoin la cystotomie médiane ou latéralisée. Pour les concrétions plus volumineuses, mais qu'il est possible de réduire en fragments assez volumineux pour ne pas exiger l'introduction répétée des tenettes, il admet volontiers la lithotritie périnéale, dans le sens large de l'expression, c'est-à-dire la fragmentation pratiquée par le trajet de la taille membraneuse avec dilatation, ou le trajet de la cystotomie médiane uréthro-prostatique, qui donne une plus large ouverture.

La lithotomie médiane avec dilatation, ou avec une incision cervico-prostatique aussi limitée que possible, est indiquée nettement (Legouest, Reliquet), pour l'extraction des corps étrangers introduits accidentellement dans la vessie, quand l'extraction par les voies naturelles ou la lithotritie ne peuvent être appliquées.

Cadge de Norwick, Poland, Thompson et presque tous les chirurgiens anglais, considèrent actuellement la taille médiane comme hasardeuse et même dangereuse, en dehors des calculs de petit volume. L'opération d'Allarton n'a plus sa raison d'être, dans les conditions présentes de la lithotritie manuelle. Il est un cas cependant où la cystotomie médiane peut rendre des services. La forme généralement sphéroïde et la dureté des concrétions d'oxalate de chaux font d'une pierre moyenne (25 millimètres de diamètre) une production véritablement grosse, sinon trop volumineuse pour la lithotritie. Dans ces conditions, et ce sont les seules, la taille médiane ordinaire est indiquée. Si le calcul est volumineux, dur et compact, la taille latérale est préférable.

Conclusions. Il est impossible de préciser à l'avance et de formuler nettement les indications des diverses méthodes de cystotomie. Nous les avons successivement étudiées, examinant les reproches faits à chacun des modes opératoires vis-à-vis des avantages qu'on leur a attribués.

Comme nous l'avons dit, la lithotritie par les voies naturelles est aujourd'hui d'un commun accord, chez l'homme qui a franchi la seizième ou la vingtième année, la méthode générale de traitement des calculs vésicaux. Dans tous les cas où des contre-indications formelles la rendent inapplicable, le chirurgien se

voit forcé de recourir à la cystotomie et de choisir entre ses diverses méthodes. Repoussant la lithotritie périnéale pour les calculs dont le diamètre dépasse 5 centimètres, nous n'admettons pour eux que la cystotomie sus-pubienne, si elle est praticable, et la taille recto-vésicale, exclusivement comme expédient opératoire.

Tous les calculs dont le diamètre n'atteint pas 5 centimètres rentrent dans les indications des tailles périnéales. Aux plus volumineux, 35 à 45 millimètres, convient la cystotomie bilatérale ordinaire ou la taille dite prérectale, suivant les préférences du chirurgien. Pour les calculs de 25 à 35 millimètres de diamètre, nos préférences sont pour l'incision médiane superficielle, avec adjonction d'une petite incision transversale en avant de l'anus, ce qui donne plus de jour, plus d'espace, et permet avec de l'attention de découvrir et de ménager le bulbe en avant et le rectum en arrière. Suivant le volume de la pierre, l'opérateur pratiquera une incision prostatique médiane, latérale, ou deux incisions latérales, limitées à la prostate, ne dépassant jamais les limites de la glande, mais, au contraire, aussi peu étendues que le permettra l'état d'élasticité du tissu prostatique. La pierre saisie sera conduite doucement jusqu'au col, et doucement engagée dans le trajet périnéo-vésical. Pas de tractions violentes. Si le passage est trop étroit, l'index gauche ira reconnaître la nature et le siége de l'obstacle, pendant que la main droite soutient la traction. Puis, confiant les tenettes à un aide, l'opérateur, avec un bistouri boutonné conduit sur la pulpe du doigt, pratiquera de petits débridements sur les parties résistantes, et agira ainsi autant qu'il lui semblera nécessaire pour amener le calcul au dehors.

Ces incisions limitées et successives sont naturellement applicables à tous les cas. C'est le débridement multiple et innocent, substitué aux larges incisions. La fragmentation de la pierre dans la vessie doit rester une dernière ressource, en tant que pratiquée par le trajet de la taille. Nous ne nions ni son utilité, ni son indispensable nécessité. Le principe est excellent, mais les instruments de fragmentation et la longueur comme la répétition des manœuvres en font actuellement un procédé plein de dangers. Peut-être le perfectionnement des instruments rendra à cette manière de faire la valeur et l'importance qu'elle posséda pendant quelque temps.

II. Valeur comparative et indications des diverses méthodes de cystotomie chez l'enfant male. Le choix de la méthode cystotomique présente moins de difficultés chez l'enfant que chez l'homme adulte. La taille prérectale et la lithotritie périnéale ne sont pas matériellement praticables. Pour les calculs volumineux, il ne reste donc que la taille hypogastrique, que la situation de la vessie chez l'enfant semble rendre facile, mais à laquelle le petit volume du réservoir, son excessive irritabilité, et la difficulté de passer une sonde à dard, créent des obstacles parfois insurmontables.

Pour les pierres de moindre volume, nous avons les méthodes périnéales. La taille bilatérale, avec le lithotome double, a donné entre les mains de Guersant 14 pour 100 de mortalité. La taille latéralisée, d'après les recherches de Thompson, compte de un à seize ans, sur 1028 opérés, 68 morts, soit 6,6 pour 100 de léthalité. La statistique de C. Williams, sur 383 cas de un à quatorze ans, ne compte que 24 décès, ou une proportion de 6,2 pour 100. Nous ne possédons pas de chiffres comparatifs sur les résultats de la taille médiane chez les enfants.

Quand on met en présence la mortalité considérable donnée entre les mains

de Guersant par la cystotomie bilatérale, et les nombreux succès donnés par la taille latéralisée, on comprend que la première méthode, n'offrant aucun avantage pratique, doit être abandonnée pour la seconde.

La taille latéralisée chez l'enfant n'offre presque aucun danger; elle est d'exécution facile et peut s'appliquer aux calculs de gros et de moyen comme de petit volume, sans qu'il soit nécessaire de modifier en rien sa pratique.

La taille médiane présente des conditions favorables et donne probablement autant de succès que la méthode latéralisée, quand elle est judicieusement appliquée. Chez l'enfant, le bulbe de l'urèthre n'existe pas, on ne peut le léser; mais pour éviter le rectum l'incision doit être très-courte. On a signalé la possibilité d'intéresser le cul-de-sac péritonéal, qui descend très-bas, jusque sur la prostate, mais nous n'avons trouvé aucun fait précis.

Certes la taille médiane chez l'enfant est plus délicate d'exécution que la taille latéralisée ; mais ce qui la fait repousser souvent, c'est l'étroitesse excessive du trajet obtenu, d'où efforts de traction, contusions, déchirures des tissus dans le cas de pierres volumineuses. Atthol Johnson dut inciser la paroi antérieure du rectum, et son petit malade conserva une fistule incurable.

En résumé, si le calcul est petit, la cystotomie médiane est bonne et peut être mise en usage; si la pierre est moyenne ou grosse, si ses dimensions ne sont pas exactement déterminées, la taille latéralisée, dont la voie peut être agrandie à volonté, nous paraît de tout point préférable.

III. Valeur comparative et indications des diverses méthodes de cystotomie chez la femme. Le choix d'une méthode cystotomique, chez la femme, est actuellement très-dilicile. Aucune donnée statistique n'existe dans la science, et les faits épars ne permettent pas de combler cette lacune. Hybord relève les résultats suivants : Cross 55 tailles, 2 morts; Castara 59 tailles, 2 morts; Dupuytren 48 tailles, 5 morts. En réunissant tous les faits, il trouve que 211 cystotomies ont donné 29 décès ou 9 pour 100; mais, les procédés n'étant pas précisés, ces chiffres n'ont que peu d'intérêt. Les avantages et les dangers de chaque méthode ne sont pas jusqu'ici nettement déterminés. Les discussions récentes de la Société de chirurgie de Paris ont montré combien les chirurgiens étaient divisés d'opinion, et les praticiens étrangers ne sont pas plus d'accord.

Laissant de côté la taille vestibulaire, nous nous trouvons en présence de quatre grandes méthodes : la cystotomie sus-pubienne, la taille vaginale, la lithotomie uréthrale et la dilatation rapide avec anesthésie.

1. *Cystotomie sus-pubienne.* D'une exécution toujours délicate, en raison de l'impossibilité d'injecter du liquide dans la vessie ou de faire conserver une notable quantité d'urine, elle présente de grands dangers aussi bien chez l'adulte que chez la petite fille. Frère Côme eut 7 décès sur 42 opérés, ou 17 0/0. Aussi Malgaigne, Lane, la proscrivent d'une façon absolue. Elle peut cependant devenir indispensable, dans le cas de pierres très-volumineuses, mais elle doit être réservée à ces conditions tout à fait exceptionnelles.

2. *Cystotomie vaginale.* Nous la considérons comme inapplicable chez les petites filles, en raison de l'étroitesse du vagin et de la nécessité de rupturer l'hymen. Chez les vierges, la présence de l'hymen doit également rendre le chirurgien excessivement réservé. Ce n'est que dans les cas de calculs volumineux, quand la dilatation et l'incision de l'urèthre paraissent devoir être insuffisantes, que l'on y doit recourir.

Chez la femme adulte et déflorée, la cystotomie vaginale offre de grands avantages. Facilité d'exécution, mortalité insignifiante, large voie d'extraction, absence d'incontinence, possibilité de laver la vessie et de modifier ses tuniques altérées, tels sont les mérites qui l'ont fait adopter d'une façon générale par les Américains.

La possibilité et la crainte des fistules persistantes ne sont plus à redouter aujourd'hui, et qu'on tente l'occlusion immédiate de la plaie ou qu'on s'efforce de la maintenir béante pendant un certain temps, on peut être assuré d'obtenir son occlusion.

Pour les calculs moyens et volumineux, la cystotomie vaginale paraît devoir être préférée.

3. *Cystotomie uréthrale par incision.* Simple et rapide dans son exécution, elle est surtout applicable aux petites filles, chez lesquelles la dilatation n'est pas sans danger. L'étendue et le nombre des incisions seront en rapport avec le volume de la pierre, mais on les fera toujours aussi limitées que possible et l'on pratiquera la suture métallique immédiate. L'incision supérieure semble offrir le plus d'avantages.

Chez la femme adulte, la taille uréthrale expose à l'incontinence d'urine. Sur 12 cas, Rogie compte 2 morts, 2 incontinences permanentes, 4 temporaires. Comme l'incision ne permet d'extraire que des calculs de 25 à 30 millimètres de diamètre, Picard ne la juge supérieure à la dilatation que par sa rapidité d'exécution. Lane préconise l'opération latérale de Buchanan, si la taille vaginale est contre-indiquée par l'état des organes ou l'âge peu avancé du sujet. Anger, Périer, ne croient pas l'incontinence aussi fréquente que le prétend le professeur Verneuil. Quatre faits de Pamard, deux de Richet, deux d'Anger, et bien d'autres, viennent à l'appui de cette opinion.

Nous admettrons donc la taille uréthrale comme méthode générale chez les petites filles. Chez les femmes adultes, elle peut venir au secours de la dilatation insuffisante, mais n'offre par elle-même que peu d'avantages.

4. *Dilatation de l'urèthre.* La dilatation rapide de l'urèthre avec anesthésie offre à peu près les mêmes avantages que l'incision uréthrale, sans en présenter les inconvénients. Les observations récentes tendent à montrer que l'incontinence d'urine est très-rare, quand on dilate le canal pendant l'insensibilité et la résolution chloroformiques. Nous en avons dit les raisons.

Cette méthode n'est guère applicable aux petites filles, à cause de l'étroitesse du conduit urinaire et de l'espace interosseux ischio-pubien. Chez les adultes, c'est la méthode par excellence, quand le diamètre de la concrétion ne dépasse pas 25 et même 30 millimètres. Les débridements légers du méat évitent les déchirures à ce niveau. Si l'extraction du calcul offre quelque résistance, l'index gauche introduit dans la plaie reconnaît la nature de l'obstacle. Puis, le bistouri boutonné conduit sur la pulpe du doigt, divise par de petites sections les parties qui gênent la sortie de la pierre. On rentre ainsi dans la cystotomie à débridements multiples, successifs et limités, qui constitue la méthode la plus sûre et la plus avantageuse en même temps. Le trajet, plus large, donne passage à des calculs un peu plus volumineux. Il n'y a à craindre ni l'hémorrhagie, ni ses conséquences si graves : la lésion des plexus veineux, la phlébite et la pyoémie.

Conclusions : a. *Chez l'enfant.* La dilatation et la taille vaginale ne sont que difficilement applicables. La taille uréthrale doit être la méthode générale pour

les calculs petits et moyens, la cystotomie sus-pubienne étant réservée aux calculs de gros volume.

b. *Chez l'adulte.* La dilatation rapide de l'urèthre pendant l'anesthésie est la meilleure pratique pour les calculs inférieurs à 25 ou 30 millimètres. Toute difficulté dans l'extraction par étroitesse du passage sera combattue par des débridements appropriés. La concrétion est-elle un peu plus grosse, on recourt à la taille uréthrale. Vient ensuite la cystotomie vaginale avec ou sans suture immédiate de la plaie, et en dernier lieu, pour les pierres énormes, reste comme ressource ultime la lithotomie sus-pubienne. Tels sont les enseignements qui nous paraissent ressortir de l'examen des faits. Mais, ainsi que nous le disions en commençant, la question du traitement des calculs vésicaux chez la femme est encore à l'étude, et de nouvelles observations sont nécessaires pour arriver à sa solution.

J. CHAUVEL.

BIBLIOGRAPHIE. — Nous n'avons pas la prétention de réunir ici tous les ouvrages publiés sur l'opération de la cystotomie. La liste complète de ces publications suffirait à remplir un gros volume, et les recherches bibliographiques exigeraient un temps et des ressources dont nous n'avons pu disposer. Mais l'indication des principaux et des récents écrits sur la matière suffira pour donner une idée de l'intérêt qu'a toujours éveillé l'opération de la taille depuis la renaissance de la chirurgie.

I. *Traités généraux.* — SUÇRUTA. Traité hindou de date inconnue, mais très-ancienne. — HIPPOCRATE. *Du serment.* Trad. Littré. — CELSUS (A.-C.). *De re medica*, lib. VII, cap. XXVI (Ier siècle après J.-C.). — Paul D'EGINE. *De re medica*, lib. VI (VIIe siècle). — AVICENNE. lib. III, f. 19, tract. I (XIe siècle). ALBUCASIS. Trad. de Leclère (XIIe siècle). — AVENZOAR. In ELOY. *Hist. de la méd.* (XIIe siècle). — G. DE SALICET. *Chir.*, lib. I, cap. XLVII (XIIe et XIIIe siècles). — BRUNUS. *Chir. magna*, lib. II, cap. XVII (XIIIe siècle). — ROLANDUS. *Chir.*, lib. III, cap. XXXIII (XIIIe siècle). — THEODORICUS. *Chir.*, lib. III, cap. LXIII (XIIIe siècle). — LANFRANC. *Chir. doct.* Tract. III, cap. VIII (fin du XIIIe siècle). — GUY DE CHAULIAC. *Chir. magna* (XIVe siècle). — Jean DE VIGO. *Chir. copiosa*, 1514. — Voir en outre les auteurs anciens dont les ouvrages sont indiqués dans l'historique. — Joh. DE GERSDORF. *Feldbuch der Wundarzney.* Strasburg, 1517. — MARIANO SANTO. *De lapide vesicæ libellus.* Venetiis, 1535. — TAGAULT. *Metaphrasis in Guidonem de Cauliaco.* Paris, 1543, in-4°. — RYFF (W.). *Bewahrte Cur des Steins und Gries in Urinblasen und Lenden-auch gründlicher Bericht den Stein zu scheiden.* Strasb., 1543, in-4°. — FRANCO (P.). *Traité des hernies contenant une ample déclaration de toutes les espèces et autres excellentes parties de la chirurgie, à savoir la pierre.* Lyon, 1561. — Séverin PINEAU. *Discours touchant l'invention et l'extraction du calcul de la vessie.* Paris, 1596. — OLIVIER, de Rouen. *Traité des maladies des reins et de la vessie.* Rouen, 1621. — Fabrice DE HILDEN. *Lithotomiæ vesicæ, hoc est accurata descriptio calculi vesicæ ejusdemque causæ*, etc. Bâle, 1628, in-4°. — JOUBERT ISAAC. *Interprétations des dictions chirurgicales de Guy de Chauliac*, publiées à la suite des annotations sur Guy de Chauliac, par Laurens Joubert. Rouen, 1632. — ALPINI PROSPERI. *De medicina Ægyptiorum*, etc. Parisiis, 1645. — A. PARÉ. *Les œuvres d'Ambroise Paré*, etc., 11e édit. Lyon, 1652. — THÉVENIN. *Traité des opérations.* Paris, 1658. — DRELINCOURT. *La légende du Gascon, ou lettre sur la méthode prétendue nouvelle de tailler la pierre.* Paris, 1665. — BIÉNAISE (Jean). *Les opérations de la chirurgie par une méthode courte et facile.* Paris, 1688, in-12. — DROUIN. *Journal des savants.* Paris, 1694. — MÉRY. *Observations sur la manière de tailler dans les deux sexes pour l'extraction de la pierre*, pratiquée par le frère Jacques. Paris, 1700, in-12. — DELAUNAY. *Dissert. phys. et pratique sur les maladies et opérations de la pierre.* Paris, 1701. — HOUSTET. *Mém. de l'Acad. des sciences de Paris*, 1702. — ALGHISI THOMASSO. *Lithotomia.* Firenze, 1707, in-4°. — GRANVELT. *A Compleat Treatise of the Stone and Gravels.* London, 1710. — DIONIS. *Cours d'opérations de chirurgie*, 2e édit. Paris, 1714. — FEHR (J.). *Diss. de calculo vesicæ ejusque per sectionem auferendi methodo.* Basilæ, 1716. — HEISTER. *Institutiones chirurgicæ*, 1718. — DOUGLAS (J.). *Lithotomia Douglassiana, with a Course of Operations.* London, 1720. Traduit par Noguez. Paris, 1724. — JUNCKER. *Consp. chirurg. med.* Tubingen, 1721. — NOGUEZ. *Nouvelle manière de faire l'opération de la taille*, pratiquée par Douglas, avec les écrits de Rousset et le traité de Cheselden. Paris, 1724. — ALBINUS (B.). *Index suppellectilis anatomiæ Ravianæ.* Leyde, 1725. — DOUGLAS (Jacques). *History of the Lateral Operation.* London, 1726. — COLLOT (François). *Traité de l'opération de la taille.* Œuvre posthume publiée par Sénac. Paris, 1727. — LEDRAN. *Parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la vessie.* Paris, 1730-1756. — MORAND. *Recherches sur l'opération de la taille par l'appareil*

latéral. In *Acad. d. sciences de Paris*, 1730. — DENIS JACOB. *De calculo renum et vesicæ*. Leyde, 1731. — DOUGLAS (Jacques). *Appendix to the Lateral Operation of the Stone*. London, 1731. — GARENGEOT. *Traité des opérations de chirurgie*. Paris, 1731. — FAGET. *Essais et observ. de la Soc. méd. d'Edinburgh*, t. VII, 1735. — MONTERO (L.). *Appendix historico-practicoque a la anterior dissertatio de lithotomia*, etc. Sevilla, 1736, in-4°, et *Dissert. anatom.-quirurgica. Si seu praticabile la lithotomia. Jel modo de operare?* Sevilla, 1736, in-4°. — CHESELDEN. *Anatomy*, 5e édit. London, 1740. — COUILLARD (Covillard). *Le chirurgien opérateur*. Lyon, 1740. — GUNZ. *De calculo curando viis*, 1740. — FOUBERT. *Nouvelle méthode de tirer la pierre de la vessie*. In *Mém. de l'Acad. de chirurgie*. Paris, 1743, t. I, édit. in-4°. — GARENGEOT. *Mém. de l'Acad. de chir.*, t. II, in-12. — MORAND. *Recueil d'expériences et d'observations sur la pierre*. Paris, 1743. — ROBERT JAMES. *Med. Dictionnary*. London, 1743. — FALCONET. *Questio med. chir. quam præside M. Camilio Falconet tuebatur Petrus Isaac Poissonnier... An educendo calculo cæteris anteferendus apparatus lateralis?* Parisiis, 21 mai 1744. In *Thèses de chirurgie de Haller*, t. IV, thèse 103. — ILSEMANN. *Diss. de lithotomiæ Celsianæ præstantia et usu*. Présidence d'Heister, 1745.— MUDJE (John). *On Removing the only Defect in the Lateral Operation for the Stone*. In *Philosophical Transact.*, t. IX. London, 1749. — LECAT. *Lettres concernant l'opération de la taille pratiquée dans les deux sexes*. Rouen, 1749, in-12. — DU MÊME. *Recueil des pièces sur l'opération de la taille*. Rouen, 1749-1753, in-4°. — J. BASEILHAC (Frère Côme). *Recueil de pièces importantes concernant la taille par le lithotome caché*. Paris, 1751, in-12. — LEVACHER. *Histoire de Frère Jacques, lithotomiste de la Franche-Comté*. Paris, 1751. — LECAT. *Réplique sur sa méthode de tailler*. — MACQUART. *La taille latérale s'exécute-t-elle plus sûrement et plus facilement avec l'instrument connu sous le nom de lithotome caché?* Paris, 1755. — J. BASEILHAC (Frère Côme). *Réponse à M. Levacher*. Paris, 1756, in-12. — LOUIS ANTOINE. *Lithotomie par le procédé d'Hawkins*. In *Mém. de l'Acad. royale de chirurgie*, t. III. Paris, 1757. — PALLUCCI. *Lithotomie nouvellement perfectionnée*, etc. Vienne, 1757, in-12. 10 pl.— POUTEAU. *Mélanges de chirurgie*. Lyon, 1760. — NANNONI. *Trattato chirurgico sopra la simplicità di medicare*, etc. Firenze, 1761. — BERTRANDI. *Trattato delle operazioni di chirurgia*. Nizza, 1763. Trad. franç. Paris, 1769. — LEBLANC. *Précis des opérat. de chirurgie*, in-8°. Paris. — POUTEAU. *Taille au niveau*. Avignon, 1765. — LECAT. *Parallèle de la taille latérale*. Amsterdam, 1766. — MORAND. *Opuscules de chirurgie*. Paris, 1768-1772. — FAGUER (P.). *De methodi Hawkinsianæ in calculorum sectione præstantia*. Thèse du Collége de chirurg. Paris, 1769. — DUBUT. *De variis lithotomiæ methodis*. Thèse aux écoles de chirurgie. Paris, 1771. — ADAMS (Williams). *A Disquisition of the Stone, Gravel*, etc. London, 1773, in-8°. — BROMFIELD. *Chirurg. Observ. and Cases*, t. II, London, 1773. — DESAULT. *Thèse aux écoles de chirurgie sur la taille avec le gorgeret d'Hawkins*. Paris, 31 août 1776. — MORAND. *Mém. de l'Acad. de chirurgie*, t, III. Paris, 1778. — CHOPART et DESAULT. *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent*. Paris, 1779. — POUTEAU. *Œuvres posthumes*, t. III. Paris, 1783. — MARTINKEIL. *Tractatus de vesicæ urinariæ calculo, quam dissertationis loco, præside C.-C. Siebold*, etc., 1785. — HOUSTET. *Observ. sur les pierres enkystées et adhérentes à la vessie*. In *Mém. de l'Acad. de chir.*, t. I, édit. in-4°. Paris, 1787. — J.-L. PETIT. *Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent*, 2e édit., t. III, Paris, 1790. — MANOURY. In *Journ. de chir. de Desault*, t. I, 1791. — SAUCEROTTE. *Historique de la taille*, inséré dans les *observations iatro-chirurgiques de Covillard* par Thomassin. Strasbourg, 1791. — DESCHAMPS. *Traité historique et dogmatique de l'opération de la taille*. Paris, 1796.— GUÉRIN, de Bordeaux. *Diss. sur les maladies de l'urèthre*. Paris, 1798. — DESAULT. *Œuvres chirurgicales*. Paris, 1798-1799. — CHAUSSIER. *Tables synoptiques. De la lithotomie et de la lithomylie*, n° 29. Paris, 1799-1826. — MARCHI (Marco DE). *Osservazione ed esposizione d'una nuova maniera di reddure in pozzi le pietre in vesica*. Venise, 1799. — PAMARD. *Documents statistiques sur la taille*. — TRÉJERAN. *Parallèle des différentes méthodes de taille*. Thèse inaugurale. Paris, 1801. — LANGENBECK. *Chirurg. Abhandlung über eine einfache und sichere Methode des Steinschnittes*. Würzburg, 1802.— CAUVIÈRE. *De l'extraction des calculs vésicaux par l'appareil latéral*. Thèse de Paris, an XI. — EARLE (J.). *Practical Observations*. 2e édit. London, 1803. — FOOT (Josse). *Cases of the Successfull Practice of the Vesicæ Lotura, in the Cure of Diseased. Bladders*, 2e édition. London, 1803. — RICHERAND. *Sur l'hémorrhagie après l'opération de la taille latérale*. In *Mém. de la Soc. méd. d'émulation*. Paris. — BAZEILHAC (Pascal). *De la taille latérale par le périnée et de celle de l'hypogastre*, etc. Paris, 1804, in-8°. — RUDTORFFER. *Abdhandlung über die Operation des Blasensteines, noch der Methode des Professors Pajola*. Wien, 1808.— DUPUYTREN. *Parrallèle des tailles*. Thèse de concours pour la chaire de méd. opératoire. Paris, 1812, in-4°.— BELL (Charles). *Illustrations of the Great Operations of Surgery*. London, 1820, in-fol. — ROBIN, de St-Saturnin. *Dissert. sur la lithotomie*. Thèse de Paris, 1820. — EARLE. *Remarck on the Danger of Extracting large Calculi, with the Description of an Instrument intended to facilitate the Breaking down Stones of Considerable Magni-*

tude. In *Med.-Chir. Transact.*, t. XI. London, 1821. — Martineau, de Norwich. In *Med.-Chir. Transact.*, t. XI. London, 1821. — Bell (Ch.). *A Treatise on Diseases of the Urethra, Vesica Urinaria, Prostate and Rectum*, 3e édit. London, 1822.— Riberi (A.). *Ragguaglio di 43 cistotomie e confronti del due methode di estrare la pietra della vesica orinaria...* In *Repertorio med. di Torino*. 1822, nos 31-33. — Marcet. *Essai sur les affections calculeuses*. Trad. de Briffault. Paris, 1823. — D. Larrey. *Clinique chirurgicale*, t. II. Paris. — Boyer. *Traité des maladies chirurgicales*, t. IX. Paris, 1824. — Hunault. *Recherches comparatives sur la lithotomie*. Thèse. Paris, 1824. — C. Aston-Key. *Treatise on the Section of the Prostate Gland in Lithotomy*. London, 1824. — Baron Percy. *Rapport à l'Acad. royale des sciences sur le nouveau moyen du Dr Civiale, pour détruire la pierre dans la vessie sans l'opération de la taille*. Paris, 1824, in-8°. — Sabatier. *Médecine opératoire*. Édition par Dupuytren, Sanson et Bégin. Paris, 1824, t. IV. — Liston. *Remarks on the Operation of Lithotomy*. In *Edinburgh Med. and Surg. Journal*, t. XXIII, 1825. — Senn. *Recherches sur les diverses espèces de taille*. Thèse inaugurale. Paris, 1825. — Vacca Berlinghieri. *Sulla lithotomia... Sessi quarta memoria*. Pisa, 1825. Trad. par Morin. Genève, 1826.— Bell (John). *Principles of Surgery*, t. IV. London, 1826. — Deschamps. *Traité historique et dogmatique de la taille*, avec supplément par L.-J. Bégin. Paris, 1826, in-8°. — Royer-Collard. Article Taille. In *Répertoire d'anat. et de chir. de Breschet*. Paris, 1826. — Scarpa. *Traité de l'opération de la taille*, etc. Trad. par Ollivier, d'Angers. Paris, 1826. — Giniez (A.). *De lithotritia; de casibus in quibus celebranda vel non*. Thèse de concours pour l'agrégat. en chir. Paris, 1830. — Dupuytren et Bégin. Article Cystotomie. In *Dict. en 15 vol.*, t. VI, Paris, 1831. — Fletcher, de Glocester. *Failures in Lithotomy*. In *Med.-chir. Notes and Illustrations*, part. 1. London, 1831. — Miller (A.). *Inquiry into Average Mortality in Lithotomy Cases*, etc. Edinburgh, 1831. — Bell (H.). *Lithotomie*. Thèse de Paris, 1834. — Blandin. *Parallèle entre la taille et la lithotritie*. Thèse de concours pour la chaire de clinique chir. Paris, 1834. — Dupuytren. *Leçons orales de clinique chir.* — Faure. *Considérations générales sur la cystotomie vésicale*. Thèse de Paris, 1834. — Cross. *Treatise on Calculus*. London, 1835. — Lölsmann. *Vergleichnung des Steinschnittes mit der Steinzermalmung*. *Diss. inaug.* Würzburg, 1845. — J. Green Crosse. *A Treatise on the Format., Const. and Extraction of the Urinary Calculus*. London, 1835. — Wattmann. *Ueber die Steinzerbohrung und ihr Verhältniss zum Blasenschnitte*. Wien, 1835. — *Bull. de l'Acad. de médecine*. *Discussion sur la taille et la lithotritie*. Paris, 1835. — Civiale. *Parallèle des divers moyens de tailler les calculeux*. Paris, 1836. — Dudley. *Boston Med. and Surg. Journal*, 1836. — A. Cooper. *Œuvres chirurgicales*. Trad. de Chassaignac et Richelot. Paris, 1837. — Aston-Key. *Remarks on the Lateral Operation of Lithotomy*. In *Guy's Hospital Reports*, 1837. — Bégin. *Nouv. éléments de chirurgie et de méd. opératoire*, 2e édit. Paris, 1838. — Lacauchie. *Diagnostic des calculs vésicaux; appréciation des diverses méthodes relatives à l'opération de la taille*. Thèse de concours pour l'agrégation en chirurgie. Strasbourg, 1839. — Langhi. *Parallèle de la taille et de la lithotritie*. Paris, 1839. — Velpeau. *Nouv. éléments de médecine opératoire*, 2e édit. Paris, 1839. — Coulson. *Diseases of the Bladder and Prostate Gland*, 5e édit. London, 1840. — A. Mercier. *Recherches anat., pathol. et chir. sur les maladies des organes urinaires*, etc. Paris, 1841. — J. Spence. *Remarks on the Sources of Hemorrhagie after Lithotomy*. In *Liverpool and London Monthly Journal*, 1841. — Bégin. *Mémoire sur l'hémorrhagie à la suite de l'opération de la taille par la méthode périnéale et sur un moyen d'y remédier*. In *Ann. de la chir. franç. et étrangère*, t. VI. Paris, 1842. — Thierry. Thèse de concours en chirurgie. Paris, 1842. — J. Hunter. *Œuvres complètes*. Trad. de Richelot. Paris, 1843. — Ryba. *Bemerkungen über F. Schömann's Erklärung des Steinschnitt-Methode des Celsus*. In *von Ammon's Monatsschrift*, etc. Neue Folge, 1843. — Larghi. *Cistotomia perineale ed epigastrica ad un sol trattato*. Vercelli, 1844. — Velpeau. Article Taille. In *Dict. en 30 volumes*, t. XXIX. Paris, 1844. — Santo-Guerra y Garcia. *Examen critique des principaux procédés opératoires pour la taille*. In *Arch. de la medecina espanola y etrangera*, 1846, et *Gaz. méd. de Paris*, 1847. — Viricèle. *Journal médical*. Lyon, 1846. — South. *Lithotomy in Chelius' Surgery*, t. II. London, 1847. — *Bull. de l'Acad. de méd. de Paris*. *Discussion sur la taille et la lithotritie* (Velpeau, Amussat, Civiale, Roux, Blandin, Rochoux, Souberbielle, Ségalas, Malgaigne), t. XII, 1847. — Guersant. *Affections calculeuses chez les enfants*. In *Journ. des connaiss. méd.-chir.* Paris, 1847. — Biagi. *Nouveau cathéter pour la taille*. In *Gaz. méd. de Paris*, 1848. — Brett. *Statistique d'opérations de la taille*. In *Gaz. méd.* Paris, 1848. — Ciniselli. *De la cystotomie et du cathétérisme*. In *Annali univers. di medic.*, 1848. — E. Langlade. *Étude clinique sur les indications et les contre-indications de la lithotritie*. Thèse de Montpellier, 1848. — Bouisson. *De la lithotritie par les voies accidentelles*. In *Gaz. méd. de Paris*, 1849. — B. Brodie. *Lectures on Diseases of the Urinary Organs*, 3e édit. London, 1849. — Keith. *Hospital Statistics of Stones*. Aberdeen, 1849. — Pétrequin. *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon*, 1850. — Syme. *Observ. in Clinical Surgery*. — Pétrequin. *Mém. sur les principaux accidents qui peuvent*

compliquer les opérations de taille et de lithotritie, et sur les moyens de les prévenir et d'y remédier. In *Gaz. méd. de Paris*, 1850-1851. — Bransby-Cooper. *Lectures on Principles and Practice of Surgery.* London, 1851. — Chassaignac. *Traité de l'écrasement linéaire.* Paris, 1856. — Bigelois. *Recherches sur les calculs de la vessie.* Thèse de Paris, 1852, n° 212. — Bujalswy. *Tabulæ anat. chirurg. operationem lithotomiæ et lithotritiæ exponentes.* Saint-Pétersbourg, 1852. — Coulson. *On Lithotomy and Lithotrity.* London, 1853. — Malagodi. *Sur la combinaison de la taille et de la lithotritie.* etc. In *il Raccoglitore med. di Fano*, 1853, et *Gaz. méd. de Paris*, 1854. — Malgaigne. *Manuel de méd. opératoire*, 6ᵉ édit. Paris, 1853. — Jarjavay. *Recherches anat. sur l'urèthre de l'homme.* Paris, 1854. — Malagodi. *Lettre sur la lithotritie.* In *il Raccoglitore medico di Fano*, 1854. — Sappey. *Recherches sur la conformation et la structure de l'urèthre de l'homme.* Paris, 1854. — Abafour. *Traitement chirurg. de la pierre chez les enfants.* Thèse. Paris, 1855. — B. Brodie. *Notes on Lithotrity*, etc. In *Med.-Chir. Transactions*, t. XXXVIII. London, 1855. — Malagodi. *Nouvelles remarques sur la combinaison de la taille et de la lithotritie.* Anal. in *Gaz. méd. de Paris*, 1855. — Malgaigne. *Deux cas d'impuissance après la taille.* In *Journ. méd. chir. et pharm.*, t. XX, 1855. — Denucé. *Mém. sur les corps étrangers introduits dans la vessie.* In *Journal de médecine de Bordeaux*, 1856. — C.-M. Humphry. *Report of some Cases of Operations.* London, 1856. — A. Mercier. *Recherches sur le traitement des maladies des organes urinaires considérés spécialement chez les hommes âgés, et sur celui des rétrécissements de l'urèthre*, suivies d'un *Essai sur la gravelle et la pierre.* Paris, 1856. — Leroy d'Etiolles. *Conducteurs des lithotomes cachés.* In *Acad. de médecine.* Paris, 1857. — Buchanan. *De quelques essais pour faciliter l'issue des calculs de la vessie.* In *the Glascow Med. Journal*, 1858. — Civiale. *Traité pratique des maladies des organes génito-urinaires*, 3ᵉ édit. Paris, 1858. — Corbet, de Glascow. *Conducteurs du lithotome.* In *Med. Times*, déc. 1858. — Malgaigne. *Anat. chirurgicale*, t. II. Paris, 1859. — Moutet. *Examen des principales contre-indications de la lithotritie.* Montpellier, 1859. — Nélaton. *Traité élémentaire de pathologie chirurgicale*, t. V. Paris, 1859. — Leclère. *La chirurgie d'Albucasis.* In *Gaz. méd. de l'Algérie*, 1860, et Paris, 1861. — Goyrand, d'Aix. *Histoire de la taille. Franco lithotomiste.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1860. — Richet. *Traité prat. d'anat. méd.-chirurg.*, 2ᵉ édit. Paris, 1860. — Erichsen. *Science and Art of Surgery*, 3ᵉ édit. London, 1861. — Mousten. *Considér. cliniques sur la lithotritie et la taille.* Thèse de Paris, 1862. — Bryant. *Surg. Diseases of Children.* — Alquié. *De la combinaison du broiement de la pierre et de la taille.* In *Bull. gén. de thérap.*, t. LXV. Paris, 1863. — Cooper Forster. *Surg. Diseases of Children.* — Beyran. *Lithotripsie chez les enfants.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1863. — Athol Johnson. *Lectures on the Surgery of Childhood.* London. — *Journal für Kinderkrankheiten*, passim. — Dolbeau. *Traité pratique de la pierre dans la vessie.* Paris, 1864. — Gross. *On the Urinary Organs*, 2ᵉ édit. Philadelphia, 1864. — Guersant. *Notices sur la chirurgie des enfants.* Paris, 1864. — Leroy d'Etiolles fils. *Traité pratique de la gravelle et des calculs urinaires.* Paris, 1864. — A. Poland. *Lithotomy*, in *Holme's System of Surgery*, t. IV. London, 1864. — Civiale. *Du morcellement des grosses pierres dans la cystotomie.* In *Bull. Acad. méd.*, t. XXXI. Paris, 1865-1866. — Bron. *Motifs de préférer la taille à la lithotritie chez les vieillards.* In *Revue de thérapeutique méd.-chir.*, 1864. — Fergusson (W.). *Leçons cliniques sur la taille dans l'enfance.* In *the Lancet*, 2, 1864. — Bardeleben. *Lehrbuch der Chirurgie.* — Daremberg. Article Ammonius. In *Dict. encyclop. des sc. médicales*, 1ʳᵉ série, t. III, 1865. — C. Williams. *Statistique des tailles à Norfolk et Norwich Hospitals.* In *the Lancet*, 1865. — A. Mercier. *Note sur un nouveau conducteur destiné à faciliter la pratique des diverses tailles périnéales.* In *Gaz. méd. Paris*, 1866. — Bouisson. *De la réunion immédiate à la suite de l'opération de la taille.* In *Gaz. med. de Paris*, 1867. — Fergusson (W.). *Lectures on the Progress of Anatomy and Surgery.* London, 1867. — Kremnitz, de Greifswald. *De lithotripsia cum lithotomia conjuncta.* Greifswald, 1867. — Nélaton, Guyon, Labbé. *Rapport sur les progrès de la chirurgie.* Paris, 1867. — Parker (W.). *La cystite et la rupture de la vessie, traitées par la cystotomie.* In *Transact. de la Soc. méd. de l'Etat de New-York*, 1867. — J. Giraldès. *Leçons cliniques sur les maladies chirurgicales des enfants.* Paris, 1868. — *Discussion à la Soc. de chirurgie de Paris. Parallèle de la taille et de la lithotritie chez les petits enfants*, 1868. — Hutchinson. *Lithotomie chez l'adulte.* In *the Lancet*, 1, 1868. — Holmes Coote. *Lithotomy and Lithotrity.* In *St-Barthol. Hosp. Reports*, t. IV, 1868. — Tillaux. *De la taille périnéale.* In *Bull. gén. de thérapeutique*, t. LXXVII, 1869. — Keith. *Statistique des tailles.* In *British Med. Journ.*, 1869. — Civiale. *La lithotritie et la taille*, publié par Guardia. Paris, 1870. — Fabri (J.-B.). *Della lithotomia antica e dei litotomi ed oculisti Norcini*, etc. In *Memor. dell' Acad. dell' Instituto*, 2ᵉ série, t. IX. Bologna, 1870. — Fergusson. *Observ. on Lithotomy*, etc. In *the Lancet*, 1, 1870. — T. Holmes. *Thérapeutique des malad. chirurg. des enfants.* Trad. de O. Larcher. Paris, 1870. — Doury. *La taille périnéale chez l'homme.* Thèse de Paris, 1869. — Reliquet. *Traité des opérations des voies urinaires.* Paris, 1871. — Donnezan (A.). *Taille et lithotritie; leurs procédés opé-*

ratoires, etc. Thèse Montpellier, 1872. — Legouest. *Traité de chirurgie d'armée*, 2e édit. Paris, 1872. — A. Mercier. *Trait. préservatif et curatif des sédiments, de la gravelle et de la pierre urinaire*. Paris, 1872. — Spillmann et Gaujot. *Arsenal de la chirurgie contemporaine*, t. II. Paris, 1872. — Sédillot et Legouest. *Traité de médecine opératoire*, 4e édition, t. II. Paris, 1870. — Girard. *Résorption urineuse et urémie. Contribution à l'étude du traitement de la pierre dans la vessie*. Thèse. Paris, 1873. — Gosselin. *Clinique chirurg. de l'hôpital de la Charité*, t. II. Paris, 1873. — F. Guyon. *Éléments de chirurgie clinique*. Paris, 1873. — Gowley. *Traité de thérapeutique des maladies des voies urinaires*. New-York, 1873. — Teevan. *Clinical Remarks on Stone in the Bladder*. In *Brit. med. Journ.*, 1, 1873. — H. Thompson. *Leçons cliniques et traité pratique des maladies des voies urinaires*. Trad. franç. Paris, 1874. — von Linhart. *Compendium der chirurg. Operationslehre*. Wien, 1874. — Boyer. *Histoire de la chirurgie*. In *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1re série, t. XVI, 1875. — Fournier (G.). *Du calcul vésical et de la lithotritie chez les enfants*. Thèse de Paris, 1875. — C. Gussenbauer. *Extirpation d'un myome de la vessie par une double taille*. In *Archiv für klin. Chirurg.*, t. XVIII, 1875. — Maliez. *Sur la taille*. In *Bull. Acad. méd.*, 1875. — Rochard. *Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle*. Paris, 1875. — Ambrosini. *Opération de la pierre*. In *il Raccoglitore med.*, nos 27-28. 1876. — Bainbridge. *Lithotomy in India*. In *British Med. Journ.*, sept. 1876. — Jaesche. *Appendice à un discours sur l'infiltration purulente du tissu cellulaux après la taille*. In *Arch. f. klin. Chir.*, t. XX, 1876. — Sidney Jones. *Plusieurs cas de lithotomie*. In *the Lancet*, 2, 1876. — Pagella. *Lithotripsie et lithotomie*. In *Giornale veneto di scienze mediche*, nov. 1876. — Wheelhouse. *Procédé d'incision périnéale dans la taille*. In *British Med. Journ.*, juin 1876. — Fournier (G.). *Du calcul vésical et de la lithotritie chez les enfants*. Thèse de Paris, t. VII, 1874. — Hervez de Chégoin. *Causes de mort après l'opération de la pierre*. In *Union médicale*, 1874. — Teevan. *Quatre cas d'impuissance après la taille périnéale*. In *Trans. of Clin. Soc. of London*, t. VII, 1874. — Dittel. *Contribution à l'histoire de l'opération de la pierre*. In *Wiener mediz. Wochens.*, 1875. — Jaesche. *Zur Ætiologie der acuten eiterigen Zellgewebsinfiltration nach dem Steinschnitt*. In *Arch. f. klin. Chir.*, t. XVIII, 1875. — Beketow. *Quelques remarques sur les calculs vésicaux*. Paris, 1876. Anal. in *Rev. d'Hayem*, t. X, 1877. — Lemaire (S.). *Étude sur les calculs enkystés de la vessie*. Thèse de Paris, 1877, t. XVI. — Macleod. *On Lithotomy by the Rectangular Staff*. In *the Lancet*, 1, 1877. — Roux (L.). *Quelques considérations sur la symptomat. et le traitement des calculs vésicaux*. Thèse de Montpellier, no 74, 1877. — C. Williams. *The Relapse of Stone in the Bladder after Lithotomy*. In *the Lancet*, 1, 1878. — Dollivera Martens, de Lisbonne. *Comparaison des différentes méthodes de taille*. Paris, 1879. — Charpignon (J.). *Étude historique sur l'opération de la taille à Orléans*. Orléans, 1877. — Mallez. *Du pansement des plaies de taille périnéale*. In *Gazette des hôpitaux*, 1875. — Anger (Th.). *Taille avec le thermo-cautère. Discuss. à la Soc. de chir. de Paris*. In *Bull. et mém.*, t. III, 1877. — A. Carr. *De la lithotomie*. In *Philadelphia Med. Times*, mars 1877. — Burard. *Des récidives de la pierre après la taille*. In *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1877, no 41. — Henriet. *Étude sur le traitement des affections calculeuses chez l'homme par la lithotritie*. Thèse de Paris, 1877. — Mac Lead. *Taille. Cathéter coudé, cathéter articulé*. In *the Lancet*, 1, 1877. — L. Le Fort. *Manuel de méd. opérat. de Malgaigne*, 8e édit., 2e partie. Paris, 1877. — Tillaux. *Traité d'anat. topographique*. Paris, 1877. — Max Bartels. *Des traumatismes de la vessie*. In *Arch. für klin. Chir.*, t. XXII. Berlin, 1878. — Bryant. *Taille. Ablation des tumeurs prostatiques*. In *British Med. Journ.*, fév. 1878. — Du même. *Plaie pénétrante de la vessie. Taille*. In *Med. Times and Gaz.*, 1, 1878. — G. Callender. *Traitement des rétrécissements de l'urèthre par la taille*. In *British Med. Journ.*, nov. 1878. — Gallozzi. *Cystotomie*, etc. In *il Morgagni*. Naples, janvier 1878, fasc. 1. — Gillette. *Chirurgie journalière des hôpitaux de Paris*. Paris, 1878. — Gritti, de Milan. *Nouveau cathéter cannelé et nouvelle méthode de taille périnéale*. In *Bull. gén. de thérap.*, t. XCV, 1878. — F. Guyon. *Taille. Raisons du choix*. In *Gaz. des hôpit.*, 26 fév. 1878. — H.-G. Howe. *Traitement des rétrécissements de l'urèthre par la taille*. In *British Med. Journ.*, nov. 1878. — Reliquet. *Leçons sur les hémorrhagies des voies urinaires*. In *Gaz. des hôpitaux*, 1878. — Du même. *Leçons sur les maladies des voies urinaires*, fasc. 1. Paris, 1878. — H. Thompson. *An Account of 500 Cases of Operation for Stone in the Bladder of the Male Adult*, etc. Extrait du 60e volume des *Med.-chir. Transact.* London, 1878. — C. Williams. *Lithotomie. Ablation accidentelle du lobe moyen de la prostate hypertrophiée*. In *British Med. Journ.*, juin 1878. — Briau (René). *Hippocrate et la lithotomie*, 2e édit. Paris, 1879. — Chavernac. *École provençale de lithotomie au dix-huitième siècle*. Marseille, 1879. — F. Guyon. *Broiement des calculs. Leçons cliniques*. In *Journ. de méd. et de chir. pratiques*, 1879. — H. Picard. *Traité des maladies de la vessie et de l'affection calculeuse*. Paris, 1879. — H. Thompson. *Diseases on the Urinary Organs*. 5e édition. London, 1879. — *Traités d'anatomie de* Cruveilhier, Sappey, Paulet, Beaunis et Bouchard, Tillaux, Richet, etc., et les *traités de médecine opératoire*.

II. *Taille ou cystotomie médiane. Lithotritie périnéale.* — Bartholomeo Senarega. Extrait de *Muratori. Rerum italiarum scriptores*, t. XXIV, p. 605. — Berangerius Carpi. *Son commentaire de la vessie*, par Mundini (1521), cité par Gritti. — Marianus Sanctus. *Libellus aureus de lapide e vesica per incisionem extrahenda.* Venetiis, 1535. — A. Benedetti. *Quâ curatione in vesicâ lapide utendum sit? in omnium de vertice ad calcem morborum signa*, etc., lib. XXI, ch. XL' III. Basileæ, 1539. — Gessner. *Collect. chirurg.* Zurich, 1555. — Sylvaticus. *Controversiæ medicæ numero centum.* Mediolani, 1601. — Uffenbach. *Thesaurus chirurg.* Francfort, 1610. — L. Septalius. *Animadversionum et cautionum medicinalium*, lib. VIII. Mediolani, 1614. — Monstrelet. *Chronique des histoires curieuses.* Paris, 1695. — Schœffer. *Diss. sur différentes manières de tailler.* Strasbourg, 1704. — Rosa. *Diss. sur le calcul de la vessie.* Strasbourg, 1714. — Devaux. *Index funereus chirurgicorum parisiensium.* Paris, 1772. — Malacarne. *Delle opere de medici e de cerusici che nacquerono et fiocirono prima del secolo XVI, negli stati della real casa di Savoya, monumenti raccolti da Vincenti Malacarne*, in-4°, 1786. — Vacca Berlinghieri. *Della Litotomia nel due sessi. Quarta Memoria.* Pisa, 1825. — Clot-Bey. *Gaz. méd.* Paris, 1830, p. 167. — Du même. *Comptes rendus de l'Acad. des sciences.* Paris, 1832. — Borsa (Joseph Bresciani di). *Chirurgie pratique et théorique.* Vérone, 1843. — Bouisson. *De la lithotritie par les voies accidentelles. Rapport de Ségalas.* In *Bull. Acad. de médecine.* Paris, 1847. — Didot. *Dépôts urineux et uréthrotomie.* In *Acad. royale de Belgique*, 27 mars 1847. — Allarton. *Lithotomy Simplified or a New Method of Operating for Stone in the Bladder*, 1854. — Saurel. *Revue thérap. du Midi*, t. VIII. Montpellier, 1855. — Janssens. *Considérat. historiques sur l'emploi de la taille médiane en Italie, depuis Vacca jusqu'à nos jours.* In *Journ. de méd. de Bruxelles*, t. XX, 1855. — Bouisson. *Nouvelles études de la taille médiane.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1855-1856. — Kolburne King. *De la taille médiane*, etc. In *Edinburgh Med. Journ.*, 1856. — Pétrequin. *Anat. chirurg.* Paris, 1857. — Clot-Bey. *Taille médiane.* In *Presse médicale de Marseille*, 1858. — Bouisson. *Tribut à la chirurgie.* Paris, 1858. — Heurteloup. *Sur la taille sous-pubienne membraneuse.* In *Acad. des sciences.* Paris, 1858. — Guillabert. *Sur la taille médiolatérale.* Thèse de Montpellier, 1857. — A. Mercier. *Remarques à l'occasion d'une communication récente sur la taille sous-pubienne membraneuse.* In *Acad. des sciences.* Paris, 1858. — Bouisson. *Taille médiane.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1860. — Allarton. In *Erichsen. Science and Art of Surgery.* London, 1861. — Collis. *Revue des progrès de la chirurgie, 1851 à 1860.* In *Dublin Quarterly Journ.*, t. XXXIII, 1862. — Rengade. *De la lithotritie périnéale dans la cystot.* Th. de Paris, 1866. — Fabri (J.-B.). *Giovanni de Romanis di Casalmaggorie di Cremone, inventorione del siringo solcato.* In *Mem. dell' Acad. dell' Instituto* Bologna, t. VI, 1867. — Marthæ (E.). *Median Lithotomy.* In *New-York Med. Journ.*, t. V, 1867. — E. Spillmann. *Taille médiane et lithotritie périnéale. Rev. crit.* In *Arch. méd.*, 1, 1870. — Augey. *Etude historique et critique sur la taille médiane.* Thèse de Paris, 1872. — Dolbeau. *De la lithotritie périnéale, ou nouvelle manière d'opérer les calculeux.* Paris, 1872. — Duplouy. *Lithotritie périnéale.* In *Arch. de méd. navale*, n° 3, 1872. — Bréan. *Parallèle entre la lithotritie par les voies naturelles et la lithotritie périnéale.* Thèse de Paris, 1873. — Cadje, de Norwich. *Median Lithotomy.* Note lue à la réunion annuelle de British Med. Association. London, 1873. — Duplay (S.). *Lithotritie périnéale.* In *Arch. gén. de méd.*, 1, 1873. — Krakowizer. *Lithotritie périnéale.* In *the Med. Record.* New-York, avril 1874. — Dolbeau. *De l'état de la lithotritie périnéale tant en France qu'à l'étranger.* In *Bull. génér. de thérap.*, t. LXXXVII-LXXXVIII. Paris, 1874. — Field (M.). *Lithotomie médiane.* In *New-York Med. Journ.*, mai 1877. — Macnamara. *Lithotritie, puis taille médiane.* In *the Lancet*, 1, 1878. — Teevan. *Lithotritie, puis taille médiane.* In *Lancet*, 1, 1878. — Raizon (L.). *Des divers procédés de taille médiane.* Thèse de Montpellier, 1873. — A. Bermond. *Étude sur la lithotritie périnéale.* Thèse de Paris, 1874. — A. Mercier. *Quelques mots sur la taille périnéale par dilatation et sur la lithotritie périnéale.* Paris, 1874. — Heysinger. *De la taille médiane. Diss. inaug.*, Heidelberg, 1878.

III. *Taille latéralisée.* Les ouvrages spéciaux ayant trait à cette méthode cystotomique sont compris dans les traités généraux.

IV. *Taille bilatérale, prérectale, quadrilatérale.* — Morland. *Proposit. sur divers objets de médecine. Diss. inaug.*, n° 508. Paris, an XIII (1805). — Béclard. *Proposit. sur quelques points de médecine.* Thèse de Paris, 1813. — Türck. *De l'incision pratiquée par Celse dans l'opération de la taille chez les hommes.* Strasbourg, 1818. — Dupuytren. *Mém. lu à la section de chirurgie de l'Acad. royale de méd. de Paris*, 1824. — Ollivier, d'Angers. In *Trad. du traité de l'opération de la taille de Scarpa.* Paris, 1826. — Dupuytren. *Mém. sur une manière nouvelle de pratiquer l'opération de la pierre*, publié par Sanson et Bégin. Paris, 1836. — Ribes. *De la taille bilatérale.* In *Gaz. médicale.* Paris, 1842. — Cazenave, de Bordeaux. *Lithotome double fabriqué pour un cas exceptionnel.* Rapport de Jobert. In *Bull. Acad. méd.*, 1850. — Eve. *Rapport sur 25 cas de calculs urinaires, pour lesquels la taille*

bilatérale a été pratiquée 35 fois. In *the American Journ. of the Med. Sciences.* New-York, 1852. — CARATHÉODORI. *Taille bilatérale modifiée.* In *Acad. d. sciences,* et *Gaz. méd.* Paris, 1855. — DA COSTA. *Lithotome à triple effet.* In *Gaz. méd.* Paris, 1855. — FERGUSSON. *On Lithotomy by a Semi-lunar External Incision.* In *the Lancet,* 1, 1868.— BARKER. *Taille bilatérale.* In *Lancet,* 2, 1876. — MORRIS. *Taille latéralisée, puis bilatérale.* In *Lancet,* 2, 1876. — FLEURY, de Clermont. *Calcul volumineux, taille bilatérale,* etc. In *Bull. et mém. Soc. chir.* Nouvelle série, t. II. Paris, 1876. — SARAZIN (Ch.). *Calculs urinaires volumineux, extraction par le périnée.* In *Bull. et mém. Soc. chir.,* t. II. Paris, 1876. — GAUJOT. *Calcul de cystine. Taille prérectale.* In *Bull. et mém. Soc. de chir.,* t. III. Paris, 1877. — Ch. SARAZIN. *Calculs, vessie bilobée,* etc. In *Bull. et mém. Soc. chir. de Paris,* t. IV, 1878. — VIDAL, de Cassis. *Nouv. procédé pour extraire les calculs de la vessie.* Thèse. Paris, 1828. — COLOMBAT, de l'Isère. *Nouvelle méthode de pratiquer la taille sous-pubienne.* Paris, 1830. — PATOUREAU. *Tailles périnéales. Des avantages de la taille bilatérale.* Thèse de Paris, 1872.

V. *Taille recto-vésicale.* — SANSON. *Des moyens de parvenir à la vessie par le rectum.* Thèse de Paris, 1817. — A. VACCA BERLINGHIERI. *Mém. sur la méthode d'extraire la pierre de la vessie urinaire par la voie du rectum.* Trad. française de BLAGNIÈRE. Paris, 1821. — A. VACCA. *Mem. seconda sopra il methodo d'estrare la pietra della vesica orinaria per la via dell' intestino recto.* Pisa, 1822. Trad. franç. par MORIN. — RIBBERI. *Ragguaglio di tridici Cistotomie.* Torino, 1822. — JANSON, de Lyon. *Arch. gén. de médecine,* 1re série, t. VI. Paris, 1823.— A. VACCA. *Mem. terza sopra,* etc. Pisa, 1823. — GUIDETTI, de Genève. In ARRIGHETTI. *Annali universali di medicina del dott. Omodei,* t. XXXIII, 1824. — TEXTOR, de Würzburg. *Allgem. Medizin,* etc. 1824. — FARNESI. *Esame dell' Osservazione sul taglioretto vesicale per l'attrazione della pietra,* etc., 2e édit. Milano, 1826. — SCARPA. *Lettre au professeur Maunoir,* et *Mémoires sur la taille recto-vésicale.* In *Traité de l'opération de la taille.* Paris, 1826. — CANDILORO, cité par BÉGIN. In édit. du *Traité de la taille,* par Deschamps. Paris, 1826. — PÉZERAT. *Journ. compl. du Dictionnaire des sciences médicales,* t. XVII. — FLEURY, de Clermont. *Considérations sur la taille recto-vésicale.* In *Gaz. médicale.* Paris, 1850. — J. LANE. *Lithotomie recto-vésicale.* In *the Lancet,* 1, 1864. — TEEVAN. *Taille recto-vésicale, mort le 2e jour; ses indications.* In *the Lancet,* 1, 1879.— SCHŒFFER (T.). *Studien aus dem Gebiete der chirurgischen Technik. Zwei neue Methoden des Steinschnittes vom Mastdarm aus.* In *Vierteljahrschr. f. die prakt. Heilkunde.* t. III, 1872. Anal. in *Rev. d'Hayem,* t. I, 1873.

VI. *Cystotomie sus-pubienne.* — PHYLAGRIUS, de Thessalonique, cité par Baudon, vivait peu après Galien. — FRANCO (Pierre). *Traité des hernies,* etc. Lyon, 1561. — ROSSET ou ROUSSET. *Traité nouveau d'hystéro-tomatokie et de partu cæsareo.* Paris, 1580-1581. — LEMERCIER. *Questio med. chir. quam præside Pietre tuebatur. An ad extrahendum calculum dissecanda ad pubem vesica?* Thèses de chirurgie de Haller, t. IV. Parisiis, 1635. — NÜCK. *Diss.* publiée à Leyde, 1636. — VITELLIUS (Hildanus opera omnia). Frankofurti ad Mænum. Cent. IV. Obs. 51, 1646. — RIOLAN. In *Enchiridium.* Paris, 1658. — GUY-PATIN. *Lettres choisies,* t. I. *Lettre* 20. Paris, 1692. — SOLLINGEN. *Diss.* publiée à Amsterdam, 1698. — DOUGLAS (Jean). *Compleat Treatise on the Stone, Gravel,* etc. London, 1700. — PROBIE, de Dublin. *Transact. philosoph.* London, 1700, ou t. XXXII, n° 260, 1701. — CHESELDEN. *Treatise of the high Operation for the Stone.* London, 1723. — PYE (Samuel), de Bristol. *Some Observations on the Several Methods of Lithotomy.* London, 1724. — PRESBICH. *De alto apparatu,* 1727. — HEISTER. *Diss. de alto apparatu quem præside tuebatur* WEISS. Helmstad, 1728. — MORAND. *Traité du haut appareil.* Paris, 1728. — KULM. *Essais d'observ. de la Soc. médic. d'Edinburgh,* t. II, 1732. — LAURENTIE. *Heisteri institutiones chirurgicæ.* Amsterdam, 1739. — CLÉLAND (Archibald). *Trans. philosoph.,* 1741. — LECAT. *Transact. philosoph.,* n° 480, 1745. — PALLUCCI. *Nouvelles remarques sur la lithotomie.* Paris, 1750. — BASEILHAC (Frère Côme). *Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par-dessus le pubis.* Paris, 1779, in-12. — SOUBERBIELLE. *Soc. méd. d'émulation.* Paris, 1818. — Dr J. SHAW. *Journ. of Foreign Medicine.* Philadelphia, 1823. — DRIVON. *De la lithotomie sus-pubienne, considérée comme méthode générale.* Paris, 1824. — VERMIÈRE. *Bull. de la Soc. méd. d'émulation.* Paris, 1825. — PINEL-GRANCHAMP. *Suture de la Vessie.* In *Arch. gén. de méd.,* 1re sér., t. XI, 1826.— SCARPA. *Mém. sur la taille hypogastrique.* In *Traité de l'opération de la taille.* Trad. par Ollivier, d'Angers. Paris, 1826. — BELMAS. *Traité de la cystotomie sus-pubienne.* Paris, 1827. — BAUDENS. *Cystotomie sus-pubienne, réduite à son plus haut degré de simplicité par un nouveau procédé opératoire.* Thèse de Paris, n° 51, 1829.— KRIMER. *Journ. von Gräfe und Walther,* t. X, 1827. — AMUSSAT. *Tableau synoptique de la lithotritie et de la cystotomie hypogastrique ou mieux postéro-pubienne.* Paris, 1832. — LEROY D'ÉTIOLLES. *Mém. sur la cystotomie épi-pubienne.* Paris, 1837. — MURAT, SOUBERBIELLE. *Mém. de l'Acad. de médecine,* t. VIII. Paris, 1840. — CARPUE. *A History of the High Operation of the Stone by Incision above the Pubis,* etc. London, 1819. — G. OLIVARÈS. *Modification à la taille hypogastrique.* In *Gaceta*

medica. Madrid, 1847. — LANDOUZY. *Note sur une modification de la sonde à dard pour la taille hypogastrique.* In *Gaz. méd. Paris*, 1849. — HEURTELOUP. *Appareil destiné à obvier à l'issue des urines par la plaie de la vessie et à son épanchement dans les tissus à la suite de la taille par le haut appareil.* In *Comptes rendus de l'Acad. d. sciences*. Paris, 1850. — J.-B. GÜNTHER. *Der hohe Steinschnitt*. Leipzig, 1851. — VALETTE. *De la taille hypogastrique pratiquée au moyen de la cautérisation.* Lyon et Paris, 1858. — TISSEIRE. *Taille sus-pubienne.* In *Gazette médicale de Paris*, 1859. — A.-B. D'ALMEIDA. *Taille hypogastrique en deux temps.* In *Gaz. méd. Paris*, 1862. — MICHEL. *Des indications de la taille hypogastrique.* In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1863-1864. — SAMPSON GAMGEE. In *the Lancet*, 2, 1873. — MURRAY HUMPHRY. *Cases of High Operation.* In *Transact. of Provincial Association*, t. XVII. — BAUDON. *De la taille hypogastrique.* Lille, 1875, in-8°. — A.-R. KILPATRICK. *Taille sus-pubienne.* In *Philadelphia Med. and Surg. Reporter*, 1876. — VOLKMANN. *Extirpation d'un myome pédiculé de la vessie.* In *Arch. f. klin. Chir.*, t. XIX, 1876. — DESPRÉS et H. DEVERS. *De la valeur de la taille hypogastrique.* In *Bull. gén. de thérapeutique*, t. XCII, 1877. — C. DULLES. *Compte rendu des opérations de taille sus-pubienne pratiquées dans les dix dernières années.* In *American Journ. of Med. Sciences*, t. I. Philadelphia, 1878. — DULLES. *Lithotomie sus-pubienne.* In *New-York Journal*, sept. 1878. — FOWLER. *Taille sus-pubienne.* In *British Med. Journal*, septembre 1878. — HUTCHINSON. *Taille sus-pubienne.* In *British Medical Journal*, octobre 1878. — LESCHIK. *Zur Nachbehandlung des hohen Steinschnittes.* In *Berlin. klin. Wochenschrift*, n° 9, mars 1878. — DORFWIRTH. *Taille hypogastr. Guérison sans pansement antiseptique.* In *Wien. medizin. Presse*, n° 7, 1879. — KEYES. *Trois cas de lithotomie supra-pubienne, suivis de mort.* In *New-York Medical Journ.*, mars 1879. — DULLES WINSLOW. *Supra-pubic Lithotomy. An Attempt to ascertain its Merits and Practibility as a General Method; formded upon an Analysis of 478 Cases.* In *American Journal of Medical Sciences*, t. II, 1875. — G. BELL. *Taille sus-pubienne chez les enfants.* In *Memorabil.*, t. XXI, n° 1, 1876. — C.-W. DULLES. *Taille sus-pubienne.* In *Philadelphia Med. and Surg. Reporter*, 1876. — G. CALLENDER. *Taille sus-pubienne.* In *British Med. Journ.*, nov. 1878. — G. HOWSE. *Taille sus-pubienne.* In *British Med. Journ.*, nov. 1878. — TRENDELENBURG. *Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Rostock.* In *Berlin. klin. Wochenschrift*, 1877. — VON GOUDŒVER, de Leyde. *Sur les avantages opératoires que présente la cystotomie sus-pubienne. Communication au Congrès des sciences médicales d'Amsterdam* (1879). In *Gazette hebdomadaire*, 1879, p. 608. — ULTZMANN. *Hoher Blasenschnitt unter aseptischen Kautelen.* In *Wiener med. Presse*, 1, 1879. — E. ALBERT. *Zwei Cystotomien mit Naht.* In *Wiener med. Presse*, 1879. — ULTZMANN. *Remarques sur l'odeur fécaloïde du pus et de l'urine dans la taille hypogastrique.* In *Wiener med. Presse*, n° 9, 1879. — MAC DOUGALL. *De l'opération de John Hunter. Incision sus-pubienne de la vessie dans certains cas de rétrécissement infranchissable de l'urèthre avec fistules périnéo-péniennes.* In *Edinb. Med. Journ.*, 1879.

VII. *Cystotomie chez la femme.* — VERGETIUS. Basile, 1528, et biblioth. d'Haller. — BUSSIÈRE. *Incision vaginale.* In *Philosoph. Transact.*, 1699. — LOUIS. *Mercure de France*, t. II, déc. 1746. — GOOCH. *Cases and Pract. Remarks on Surgery.* London, 1758. — FLURANT. *Mém. sur la lithotomie.* In *Mélanges de chirurgie de Pouteau.* Lyon, 1760. — HOIN. *Mém. de l'Acad. de Dijon*, t. I, 1760. — MARET. *Thèse aux écoles de chirurgie*, 1776. — COZE (F.-M.). *Mém. sur la lithotomie vaginale.* In *Journ. universel des sc. méd.*, t. XV, 1819. — LISFRANC. *Nouveau procédé d'extraire les calculs chez la femme.* Paris, 1821. — REGNOLI. *Sul metodo vagino-vesicale per l'estrazione della pietra.* Pisaro, 1824. — CAZACCIO. *Cystotome et procédé de cystotomie.* In *Gaz. méd. Paris*, 1847. — DEFER. *Taille uréthrale bilatérale.* In *Gazette méd. Paris*, 1847. — VALLET, d'Orléans. *Mém. sur un nouveau procédé de taille vaginale.* In *Mém. de la Soc. d'Agriculture, sciences*, etc. *d'Orléans*, t. II. Paris, 1856. — PAGET, de Leicester. *Mém. à l'association des méd. britanniques*, 1859. — J. LANE. *Cystotomie chez la femme.* In *Lancet*, 1864. Anal. in *Gaz. méd. Paris*, 1864. — LEE. *Cystot. chez la femme.* In *Lancet*, déc. 1865. — BONAIL. *Du trait. des calculs vésicaux chez la femme.* Thèse de Montpellier, 1869. — A. POLAND. *Dilatation rapide de l'urèthre*, etc. In *Med. Times and Gaz.*, 1868. — BOZEMAN. *L'uréthrocèle, le catarrhe et l'ulcération de la vessie chez les femmes.* In *New-York's Journ. of Obstetrics*, fév. 1871. — E. SMITH et HOWARD MARTH. *Cystotomie chez la femme.* Anal. in *Arch. méd.*, 1870-1871. — BATTY. *Cystotomy for Relief of Chronic Cystitis.* In *Transact. of the Georgia Med. Associat.*, 1872. — Thomas ADDIS EMMET. *Cystite chronique chez la femme et mode de traitement.* Extrait de *the Americ. Practitioner*. Louisville, 1872. — HYBORD (Paul). *Des calculs de la vessie chez la femme et les petites filles.* Thèse de Paris, 1872, t. IX. — SIMONIN. *Dilat. de l'urèthre.* In *Soc. de médecine*. Nancy, 1872. — LONGUET. *Dilat. de l'urèthre chez la femme.* In *Journ. de gynécologie*, 1874. — WALSHAM. *Comptes rendus de l'hôpital St-Barthélemy à Londres*, 1875. In *Soc. de chirurgie de Paris.* Discussion, mém. et bulletins, t. II, 1876. — RELIQUET. *Dilatation brusque de l'urèthre d'une*

femme âgée, avec le chloroforme. In *Union médicale*, 3e série, 1876. — COLINS WARREN. *Lithotomie vaginale.* In *The Boston Med. and Surg. Journ.*, juillet 1876. — *Traitement des calculs chez la femme.* Discussion in *Mém. et Bull. de la Soc. de chir.* Paris, t. III, 1877. — BRÉMI. *Calcul volumineux. Taille cysto-vaginale.* In *lo Sperimentale.* Florence, 1877, fasc. 2. — DAUVERGNE. *Taille uréthrale.* In *Bull. gén. de thérap.*, t. XCII, 1877. — A. HOSMER. *Lithotomie vaginale.* In *Boston Med. and Surg. Journal*, 22 nov. 1877. — ROGIE. *Des calculs chez la femme. Etude sur leur traitement.* Thèse de Paris, 1877. — LEBLOND. *Traité élémentaire de chirurgie gynécologique.* Paris, 1878. — MONTROSE PALLEN. *Kolpo-cystotomy or Artificial Vesico-vaginal Fistula.* In *Amer. Journ. of Obstetrics*, t. XI. New-York, 1878. Analysé in *Rev. d. sc. méd. d'Hayem*, t. XII, 1878. — PAMARD, d'Avignon. *Taille uréthrale.* In *Bull. et mém. Soc. chir. Paris*, t. IV, 1878. — E. PILATE, d'Orléans. *Taille vésico-vaginale suivie de la suture immédiate.* In *Bull. et mém. Soc. chir. Paris*, t. IV, 1878. — EMMET. *Des dangers de la dilatation de l'urèthre.* In *Amer. Journ. of Obstetrics*, t. XI, 1879. — A. OGSTON. *De l'extraction de la pierre de la vessie de la femme, au moyen de la dilatation de l'urèthre, combinée avec la fixation du calcul vésical par le doigt introduit dans le vagin.* In *Edinburgh Med. Journ.*, 1879. J. C.

CYTHÉRÉE. (*Cytherea* Lamk). Genre de Mollusques-Lamellibranches du groupe des Siphoniens et de la famille des Vénéridés, dont les représentants, très-voisins des *Vénus* (*voy.* ce mot), n'en diffèrent qu'en ce que la charnière de la coquille est pourvue, outre les trois dents cardinales, d'une quatrième dent antérieure située sous la lunule de la valve gauche et s'enchâssant dans une échancrure correspondante de la valve droite. L'animal est semblable à celui des *Vénus.*

Les Cythérées, très-nombreuses en espèces, se rencontrent dans presque toutes les mers. Leurs coquilles équivalves, de forme suborbiculaire ou oblongue, et jamais couvertes d'un épiderme (*Drap marin*), sont tantôt lisses, tantôt ornées de stries concentriques ou de sillons plus ou moins prononcés, quelquefois armées d'épines; beaucoup sont remarquables par la beauté et la diversité de leurs couleurs. Comme espèces principales, nous mentionnerons *Cytherea spinosa* Lamk, de la mer des Antilles, *C. labiata* Lamk et *C. gigantea* L., du Grand Océan Indien, *C. rudis* Poli, qui abonde dans le golfe de Marseille, et *C. chione* L., qui se trouve à la fois dans l'océan Atlantique et dans la Méditerranée et qui est comestible.

On connaît un grand nombre de Cythérées fossiles propres aux terrains tertiaires. ED. LEFÈVRE.

CYTINET (*Cytinus* L.). Genre de plantes apétales, autrefois rapporté avec raison aux Aristolochiées, et dont on a fait le type d'une famille des Cytinées. On en décrit plusieurs espèces, de l'Afrique australe et de l'Amérique centrale. En Europe, il n'y en a qu'une, avec plusieurs variétés, qui est l'Hypociste et qui tire ce nom de ce qu'elle est presque toujours parasite des Cistes. On la trouve aussi vivant sur les *Helianthus* et, dit-on, les Cytises. C'est une plante humble, colorée de jaune, quelquefois blanchâtre ou teintée de carmin, charnue, vivace, dont la base forme une gangue celluleuse sous l'écorce des racines de la plante nourrice, et qui émet çà et là, à la surface de cette racine, des bourgeons perforant l'écorce et venant s'épanouir dans l'atmosphère à l'état de branches florifères. Les feuilles sont remplacées par des écailles alternes, imbriquées d'abord, et les fleurs sont disposées en courts épis. Elles sont, dans ce genre, monoïques ou dioïques. Les fleurs mâles ont un périanthe tubuleux ou en entonnoir, avec un limbe de 4-8 folioles imbriquées. Les étamines sont unies en un seul verticille sur une colonne centrale contre laquelle s'appliquent exactement les anthères allongées, extrorses, déhiscentes par deux fentes longitudinales. Dans les fleurs femelles, le réceptacle, qui porte un périanthe analogue à celui de la fleur mâle, se dilate inférieurement en une sorte de poche logeant l'ovaire

infère, uniloculaire, avec un nombre variable de placentas pariétaux qui portent de nombreux ovules orthotropes, droits ou arqués. Le fruit charnu est polysperme ; et les graines (souvent rongées à l'intérieur par des insectes) renferment une amande charnue, que M. Planchon a prise pour l'embryon. Le *C. Hypocystis* était d'abord, pour Linné, l'*Asarum Hypocystis;* Clusius a nommé ses principales variétés *Hypocystis lutea* et *varia*. On le trouve dans toute la région méditerranéenne, en Gironde, en Algérie, en Anatolie et en Bythinie. Les anciens faisaient grand cas de son suc comme médicament. On l'obtient par expression ; après quoi on le fait évaporer. Il forme alors des amas bruns ou noirs, à surface extérieure terne, à cassure brillante quand ce *Suc d'Hypociste* est pur. Sa saveur est acidulée, sans amertume ; il fond dans la bouche. Il est astringent, et l'on dit qu'il renferme de l'acide gallique. Les anciens, notamment Bergius, disent qu'on préparait de l'encre en faisant agir sur ce suc une solution de sulfate de fer. Jadis, on l'employait assez souvent contre les diarrhées rebelles, la dysenterie, les hémorrhagies, les flux, les écoulements uréthraux, en un mot, à titre d'astringent. Il est aujourd'hui bien peu usité. Il faisait partie de la thériaque de Mithridate, du fameux *Emplâtre à ruptures*, etc. H. Bn.

BIBLIOGRAPHIE. — L., *Gen.* (éd. 6), n. 1232. — ENDL., *Gen.*, 75. — J. HOOK., in *DC. Prodr.*, XVII, 107. — MÉR. et DEL., *Dict. Mat. méd.*, II, 573. — ROSENTH., *Syn. pl. diaph.*, 249. — PAYER, *Fam. nat.*, 147. — ARCANG., in *N. Giorn. bot. ital.; Att. Congr. bot. Fir.* (1876), 155. — H. BN, in *Compt. rend. Assoc. franç.*, III, t. V ; in *Bull. Soc. Linn. Par.*, 27. H. BN.

CYTISE (*Cytisus*). § I. **Botanique**. Genre de Légumineuses-Papilionacées, série des Genêts, dont les fleurs sont hermaphrodites et irrégulières, avec un réceptacle cupuliforme ou brièvement turbiné, garni en dedans d'un disque glanduleux. Le calice gamosépale est plus ou moins nettement bilabié, avec des dents ou des lobes courts, dont les deux supérieurs sont unis dans une étendue variable ou même dans toute leur hauteur. La corolle papilionacée a les pétales libres ou légèrement connés à la base avec celle du tube androcéen. L'étendard est ovale et suborbiculaire; les ailes, obovales ou inégalement oblongues ; la carène, droite ou incurvée, obtuse ou légèrement acuminée. Toutes les étamines ont leurs filets unis en un tube clos, et leurs anthères sont dimorphes ; les oppositipétales plus courtes, versatiles ; les alternipétales plus longues et subbasifixes. Le gynécée est sessile ou supporté par un pied court. L'ovaire renferme un nombre indéfini d'ovules, et le style, glabre, incurvé, a sa surface stigmatique terminale, capitée ou oblique. La gousse est oblongue ou linéaire, planocomprimée, glabre ou velue, à cavité continue ou rarement partagée par d'incomplètes fausses-cloisons ; elle s'ouvre en deux panneaux. Les graines sont nombreuses, pourvues d'un petit arille ; construites comme celles de la plupart des Papilionacées. Les Cytises sont des arbustes ou de petits arbres, à rameaux quelquefois spinescents, à feuilles digitées, 3-foliolées, plus rarement 1-foliolées, ou petites et bractéiformes. Les stipules sont petites, sétacées ou nulles. Les fleurs sont disposées en grappes, tantôt terminales et allongées, tantôt courtes, pauciflores, avec des bractées petites ou foliacées. On en décrit 30 à 40 espèces, originaires de l'Europe, de l'Afrique boréale, des îles Canaries et de l'Asie occidentale. Un grand nombre ont été employées et peu le sont aujourd'hui.

Le *Cytisus Laburnum* L., plus connu sous le nom de Faux-Ebénier, est la plus communément cultivée des espèces indigènes. Il croît spontanément dans nos Alpes, où on le nomme encore *Aubours*. Il est recherché dans les jardins pour

ses grappes pendantes de belles fleurs jaunes. Plusieurs animaux s'en nourrissent, et cependant il n'est pas sans danger pour l'homme ; car plusieurs de ses parties sont douées d'une grande âcreté : on doit le dire surtout de la graine et de l'écorce, et il faut empêcher l'homme et surtout les enfants de tenir à la bouche des rameaux fleuris de cette plante (*voy.* plus loin).

Le Cytise des Alpes (*Cytisus alpinus* L.), qui est, suivant les divers auteurs, une espèce distincte, ou une variété du précédent, est aussi cultivé dans nos jardins. Il croît dans nos Alpes, en Hongrie, dans les Apennins, etc. Ses propriétés doivent être analogues à celles de l'espèce précédente. Ses diverses parties sont également douées d'une grande âcreté.

Le *C. lanigerus* DC., de l'Europe méridionale, qu'on a cru être l'Ασπάλαθος de Dioscoride, a été indiqué contre les hémorrhagies, les flux, les angines, etc. Le *C. Weldeni* Vis., espèce de Dalmatie, a été vanté contre les céphalalgies. Le *C. spinosus* Lamk (*Spartium spinosum* L.) passe pour un médicament astringent, utile surtout dans les cas de blennorrhagie, d'hémorrhagie, etc. Le *C. spinosus* de Descourtils, que De Candolle a nommé *C. Antillarum*, et qui n'appartient peut-être pas à ce genre, est indiqué comme un médicament fébrifuge, dont les diverses parties sont amères et toxiques. H. Bn.

Bibliographie. — L., *Gen.*, n. 877. — DC., *Prodrom.*, II, 153. — Endl., *Gen.*, n. 6505. — Mér. et Del., *Dict. Mat. méd.*, II, 574. — Rosenth., *Synops. pl. diaphor.*, 987. — Benth. et Hook., *Gen.*, I, 484, n. 66. — H. Bn. *Hist. des plant.*, II, 334. H. B.

§ II. **Action physiologique.** Les anciens ne font aucune mention des propriétés toxiques du cytise et encore actuellement son action physiologique et thérapeutique est très-imparfaitement connue. Depuis la fin du seizième siècle, le faux ébénier est cultivé dans la plupart des contrées de l'Europe, et dès lors les propriétés nocives de cette plante ne tardèrent pas à être connues dans le peuple. Les propriétés purgatives et surtout vomitives des pousses, même jeunes, de cytise, ont été signalées tout d'abord par Tollard et Vilmorin ; le premier cas d'empoisonnement par les feuilles, l'écorce, les fleurs ou les semences de cette plante, a été observé en Angleterre. Depuis, de nouveaux cas ont été signalés en France et surtout en Allemagne.

Les principes actifs du cytise sont contenus dans toutes les parties de la plante, écorce, racine, feuilles, fleurs, gousses et semences. D'après Scott Gray, la *cytisine* (*voy.* ce mot), préparée par Chevallier et Lassaigne, ne serait pas un principe pur ; il extrait en revanche du cytise deux principes amers neutres, la *laburnine* et le *cystinea*, ainsi qu'un acide, l'*acide laburnique*. On se sert de préférence, pour leur préparation, des semences ou de l'écorce, dont la composition est plus constante que celle des feuilles.

Les trois principes décrits par Gray sont solubles dans l'eau, tandis que l'alcool n'en dissout qu'une partie. Pour les obtenir isolés, on précipite l'acide laburnique de la solution aqueuse au moyen de l'acétate de plomb, puis on le met en liberté en décomposant le laburnate de plomb par l'hydrogène sulfuré. On sépare les deux principes neutres au moyen de l'alcool méthylique, qui ne dissout pas la laburnine. Gray ne fait pas connaître la composition élémentaire des substances ainsi isolées, qui ne sont peut-être que des corps impurs. Husemann et Marmié ont de leur côté obtenu un alcaloïde auquel ils ont donné le nom de *laburnine*, mais, d'après les recherches ultérieures du premier de ces savants, la laburnine n'est autre chose que de la cytisine impure. Nous

croyons que l'étude chimique du cytise est à refaire; cependant l'existence de la *cytisine* nous semble clairement démontrée.

Quoi qu'il en soit, voici les résultats des expériences pratiquées par Gray sur les animaux. Cet auteur administrait à des chats une décoction de cytise, dont l'action ne fut pas trouvée identique dans tous les cas. Introduite dans l'estomac à dose modérée, au moyen d'une sonde œsophagienne, cette décoction provoque un malaise considérable, bientôt suivi de nausées et de vomissements; tout se borne en général à un ou deux accès de ce genre, puis survient de la torpeur et de la dépression. Quelques heures après, l'animal revient à son état normal. Il n'a pas été possible d'amener la mort par ce moyen, à moins de pratiquer la ligature de l'œsophage et d'empêcher ainsi le rejet de la substance toxique par le vomissement. L'action sur les pupilles est très-variable; le plus souvent elles sont contractées; d'autres fois elles sont dilatées. La respiration, d'abord accélérée, ne tarde pas à revenir à son rhythme normal. L'action du cœur présente également une phase d'accélération au début. Les fonctions digestives ne paraissent pas être influencées par le cytise, et, même dans les cas où la mort a été provoquée par l'injection d'une forte dose de ce poison dans le tissu cellulaire sous-cutané ou dans une cavité séreuse, on ne trouve point à l'autopsie de traces d'une hyperémie ou d'une inflammation de l'estomac.

Le vomissement est plus sûr et plus rapide quand le cytise est injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané que si on l'introduit dans l'estomac; si l'on n'injecte qu'une faible dose, l'effet est le même que dans ce dernier cas, mais l'action narcotique est plus prolongée.

De ces expériences Gray conclut que le cytise n'est pas irritant. Dans quelques cas, on observe des tremblements et des convulsions passagers, de l'hypercrinie salivaire et un effet diurétique notable. Quand la dose est mortelle, les symptômes ordinaires s'aggravent et la respiration cesse; le cœur continue encore à battre pendant quelques minutes. A l'autopsie, on trouve le système veineux et les cavités droites du cœur gorgés d'un sang noir, les poumons affaissés et le ventricule gauche généralement contracté; point de signes d'inflammation dans aucun organe.

Nous ne suivrons pas Gray dans la description qu'il a donnée des symptômes provoqués par le cystinea, la laburnine et l'acide laburnique, dont l'action ne diffère pas sensiblement du reste de celle de la décoction de cytise, sauf les symptômes de paralysie des extrémités postérieures que produisent, d'après lui, le cystinea et l'acide laburnique.

Dans d'autres expériences sur des lapins, auxquels Gray faisait manger les diverses parties de la plante, on observa d'abord des phénomènes d'excitation légère, suivis d'un effet narcotique très-prononcé, d'un sommeil interrompu par des secousses spasmodiques des membres. L'action sur les chiens a été très-sensiblement la même que sur les chats.

Chez les grenouilles, la mort est précédée de spasmes musculaires dans les membres postérieurs.

L'extrait de cytise introduit dans l'organisme humain par la voie stomacale produit sur lui les effets suivants. Après une légère excitation du système nerveux, accompagnée d'un peu d'accélération du pouls et de la respiration, le pouls diminue de fréquence et il survient de la torpeur et de la tendance au sommeil. La sécrétion urinaire est un peu augmentée en général. Gray attribue en outre au cytise la propriété d'activer la sécrétion biliaire, mais il lui refuse

toute action irritante sur le tube digestif; il explique la diarrhée profuse observée dans certains empoisonnements par l'émotion très-vive qui survient en pareil cas, par le choc que subit le système nerveux, par les éméto-cathartiques ou autres remèdes administrés aux malades pour débarrasser leur tube digestif du poison. Cependant il admet que, dans le cas de dyspepsie bilieuse, par exemple, le cytise, en provoquant une sécrétion plus active de la bile, peut déterminer des évacuations alvines plus ou moins abondantes.

En résumé, d'après Gray, le cytise introduit dans l'organisme animal d'une manière quelconque est absorbé, pénètre dans la circulation, puis agit sur les centres nerveux, particulièrement sur les centres respiratoires, en empêchant la transformation complète du sang veineux en sang artériel. Le sang, ainsi imparfaitement oxygéné, influence à son tour les centres nerveux, dont l'énergie se trouve déjà épuisée par l'action directe du poison, et paralyse les muscles respiratoires. Le cœur, à son tour, par suite de l'arrêt de la respiration, est distendu par le liquide sanguin, et la mort ne tarde pas à survenir.

§ III. **Action thérapeutique.** Gray administre la décoction de cytise amenée par concentration à un poids spécifique de 1,024, à la dose de 1 à 20 gouttes, fréquemment répétée, suivant l'âge et la constitution du malade. L'extrait est donné par lui à la dose de 5 milligrammes à 10 centigrammes. Nous ne noterons que pour mémoire les doses des prétendus principes actifs qu'il a isolés : pour l'acide laburnique, de 5 à 30 centigrammes; pour le cystinea, de 5 milligrammes à 20 centigrammes, et pour la laburnine, de 25 à 60 centigrammes. L'action de toutes ces préparations est du reste à peu près la même sur l'économie.

Comme nous l'avons vu plus haut, on obtient au moyen du cytise un effet narcotique très-net, et pour que cette action ne soit pas précédée de vomissements, il suffit de ne pas dépasser les doses indiquées ci-dessus.

Vauters préconisait les jeunes pousses de cytise comme succédané du sené.

Gray attribue en outre au cytise des propriétés stomachiques et cholagogues; il l'a trouvé surtout utile dans le traitement de la dyspepsie bilieuse avec vomissements bilieux périodiques, et alternatives de constipation et de diarrhée. Il donne dans ces cas des doses plus élevées, trois fois par jour, avant les repas, pendant six semaines ou deux mois; l'appétit ne tarde pas à revenir, en même temps que les vomissements s'arrêtent. Les préparations de cytise paraissent du reste exercer une action très-favorable dans la plupart des troubles fonctionnels du foie. Elles arrêtent rapidement les vomissements des enfants, quand ils sont dus à une irritabilité exagérée de l'estomac; il convient de les donner dans ces cas environ dix minutes avant le repas et à dose peu élevée. Des petites doses fréquemment répétées sont un bon palliatif contre les quintes de la coqueluche.

En Angleterre, l'emploi du cytise comme diurétique est populaire.

Gray a employé avec succès le cytise contre les nausées et les vomissements qui surviennent dans les premiers temps de la grossesse. Il est utile en outre dans le traitement du prurigo; il convient ici d'employer des doses très-élevées, répétées quatre fois par jour, et l'on fait bien en outre d'appliquer une décoction de cytise extérieurement.

De même que les autres narcotiques, les préparations de cytise ont une action sédative utile pour calmer la toux dans la bronchite et la dyspnée dans l'asthme.

§ IV. **Toxicologie.** L'empoisonnement par le cytise s'observe surtout sur

les enfants, avalant les fleurs en jouant, ou les graines non mûres qu'ils prennent pour des pois, ou enfin mâchant la racine ou la tige en guise de racine de réglisse, ou sur des personnes qui avaient eu l'idée de se servir des semences à la façon des autres légumineuses alimentaires. De petites doses suffisent pour provoquer des accidents très-graves, souvent mortels. Dans un moulin on avait broyé les semences pour en faire l'analyse chimique; malgré un nettoyage minutieux de la pierre meulière qui avait servi dans cette occasion, la farine, moulue ensuite, provoqua chez les personnes qui en firent usage des accidents assez sérieux, vertiges, vomissements, malaise persistant durant plusieurs heures. On cite encore des cas d'empoisonnement par des beignets confectionnés aux fleurs de cytise, prises par erreur pour des fleurs d'acacia (*Robinia pseudo-acacia*).

Les symptômes les plus saillants de l'intoxication par le cytise sont : des nausées et des vomissements très-violents, survenant en général un quart d'heure à une heure ou plus après l'ingestion du poison ; de la diarrhée, moins fréquente ; des douleurs épigastriques et abdominales persistant souvent plus d'un mois ; Gray, se basant sur l'absence dans le tube digestif des animaux empoisonnés par le cytise des lésions inflammatoires, n'admet pas que la diarrhée soit provoquée par le cytise ; cependant un grand nombre d'auteurs ont observé de véritables symptômes cholériformes (Polak, etc.), une diarrhée sanguine (Weelhouse), une gastro-entérite intense avec dysenterie chronique consécutive (Christison), une gastrite violente, de durée fort longue (Popham), chez neuf personnes sur dix empoisonnées en même temps ; encore la deuxième présenta-t-elle tous les phénomènes de l'intoxication par un poison narcotico-âcre (*Bull. gén. thér.*, t. LXXIV, p. 93, 1868). Dans les autopsies qui ont été faites, on a trouvé tantôt une intégrité complète du tube digestif (Hinckeldeyn), tantôt les traces d'une inflammation intense des intestins et du mésentère, avec intégrité des autres organes (Wilson).

En même temps on voit survenir des phénomènes d'origine nerveuse, convulsions, anesthésie, refroidissement des extrémités, cyanose des lèvres et de la face, affaiblissement du pouls, coma, etc. Les pupilles sont tantôt dilatées, tantôt rétrécies. Les phénomènes tétaniques sont rarement observés.

Dans les cas mortels, ces symptômes se suivent rapidement et avec une grande violence; quinze à vingt minutes après l'ingestion du poison surviennent déjà les vomissements violents qui ouvrent la scène, et souvent tout est terminé après trois quarts d'heure ou une heure.

Généralement, dit Husemann, les accidents nerveux et les phénomènes d'irritation gastro-intestinale s'observent simultanément.

D'après Endlicher, l'odeur du *Cytisus ramentaceus* Sieb. suffit pour provoquer des vertiges, et le lait des chèvres qui en ont mangé occasionne, paraît-il, de violents maux de tête. D'après Reissek, les chèvres qui mangent du *Cytisus Weldeni*, commun en Dalmatie, présentent elles-mêmes des phénomènes manifestes d'intoxication.

Mais dans quelle catégorie de poisons convient-il de placer le cytise? Les uns, et ce sont les plus nombreux, veulent le ranger dans les narcotico-âcres, les autres, avec Gray, lui refusent toute action irritante sur les voies digestives et ne lui laissent que ses propriétés narcotiques et stupéfiantes. En l'absence de données plus positives, il nous est impossible de nous prononcer de préférence en faveur de l'une ou de l'autre théorie.

Traitement. Comme dans la plupart des empoisonnements, la première indication à remplir, c'est de débarrasser l'estomac de son contenu; ce résultat se produit parfois spontanément, comme nous l'avons vu; en pareil cas, s'il ne s'agit pas d'une dose très-élevée, le mieux est de ne pas donner un vomitif, qui aurait pour résultat d'affaiblir encore davantage le malade; Gray recommande de préférence les stimulants, tels que les préparations ammoniacales. Si l'on craint qu'il ne soit resté des matières suspectes dans l'estomac, on peut donner une ou deux cuillerées à café de charbon pour absorber les principes toxiques du cytise et le rendre inerte. Dans les cas où après l'ingestion de doses élevées de cytise le vomissement ne se produit pas spontanément, surtout chez les enfants, il est bon de donner de l'émétique, et, après vomissement, du charbon et de l'esprit ammoniacal aromatique des Anglais (Gray). L. HAHN.

BIBLIOGRAPHIE. — BORGEN (C.-A.). *De laburno.* In *Nova Acad. cur. nat.*, t. II, p. 54. — BOUCHARDAT. *Annuaire de thérap.*, 1860. — CAVENTOU. In *Journ. de pharm.*, t. III, p. 309. — CAZIN. *Traité des plantes médicinales*, 4e édit. Paris, 1876, p. 431, 1161. — CHEVALLIER et LASSAIGNE. In *Journ. de pharm.*, t. IV, p. 254. — DOUGALL (J.). *Experiments with the Bark, Leaves, Flowers, Young Pods and Seeds of Cytisus Laburnum.* In *Glasgow Med. Journ.*, 1870, p. 496. — FISCHER (G.). *Eine Vergiftung mit Cytisus Laburnum.* In *Schuchardt's Zeitschr. f. pract. Heilk.*, 1867, p. 408, et *Centralbl. f. med. Wiss.*, 1868, p. 80. — GRAHAM. *Poisonous Effects of Cytisus Laburnum.* In *Med. Press a. Circular*, July 29, 1868. — GRAY (Th.-Scott). *An Inquiry into the Chemistry and Properties of the Cytisus Laburnum.* In *Edinb. Med. Journ.*, t. VII, P. II, p. 908, 1025; 1862. — HINCKELDEYN. In *Deut. Klin.*, 1873, p. 252. — HUSEMANN (T. et A.). *Handbuch der Toxicologie.* Berlin, 1862-67, p. 628. Suppl., p. 95. — MÉRAT et DE LENS. In *Dict. univ. mat. méd.*, t. II, p. 574. Paris, 1830, in-8°. — POLAK. *Vergiftung durch Laburnum.* In *Wiener med. Presse*, 1868, p. 218, et *Centralbl. med. Wiss.*, 1868, p. 399. — POPHAM. In *Dublin Med. Journ.*, Febr. 1863, p. 248. — TISLEY, *On a Case of Poisoning by Laburnum.* In *the Lancet*, t. II, Aug. 1870, et *Bull. gén. thérap.*, t. LXXX, p. 232, 1871. — TOLLARD et VILMORIN. In *Bull. de pharm.*, t. I, p. 48. — WEELHOUSE (C.-G.). *Laburnum Poisoning.* In *Brit. Med. Journ.*, 1870, n° 473. — WILSON (John). *A Case of Poisoning supposed to have occurred from Eating the Bark of the Laburnum.* In *the Lancet*, t. I, p. 86, 1868. — *Empoisonnement par les fleurs du cytise.* In *Bull. Soc. vaud. méd.*, et *Bull. gén. thérap.*, t. LXXIV, p. 93, 1868. — Voy. encore les *Traités de méd. lég.* de Christison, Taylor, etc., etc. L. HN.

CYTISINE. $C^{20}H^{27}Az^{2}O$. § I. **Chimie.** Base organique, douée d'une grande énergie, découverte par Chevallier et Lassaigne (*Journ. de pharm.*, t. IV, p. 340; t. VII, p. 235) dans les graines mûres du *Cytisus laburnum* L.; on la trouve en outre dans les graines de plusieurs autres espèces de cytise, notamment dans celles du *Cytisus alpinus*, d'où elle a été extraite par Peschier et Jacquemin, et en petite quantité dans les gousses non arrivées à maturité, dans les fleurs et l'écorce, et même dans les feuilles de ces plantes. La cytisine se rencontre également en petite quantité dans plusieurs autres plantes de la famille des Légumineuses, telles que l'*Anagyris fœtida*, le *Coronilla fœtida* et le *C. varia*.

Le produit préparé par Chevallier et Lassaigne était extrêmement impur; Husemann et Marmié (*Zeitschr. Chem.*, 1865, p. 161; Husemann, *ibid.*, 1869, p. 677), les premiers, ont obtenu la cytisine pure et ont établi sa formule.

Préparation. Les graines de cytise sont épuisées à froid par de l'eau acidulée au moyen de l'acide sulfurique; l'extrait est neutralisé par de la chaux, puis précipité par de l'acétate de plomb et filtré. On débarrasse la liqueur du plomb par l'acide sulfurique, puis on sature avec de la soude et après évaporation on traite par le tannin. Le dépôt de tannate est ensuite additionné d'une quantité suffisante de litharge, séché au bain-marie, et le résidu épuisé

par de l'alcool ; le liquide filtré est soumis à l'évaporation et saturé d'acide nitrique ; on ajoute six à huit volumes d'alcool absolu, qui entraîne d'abord le dépôt des substances résineuses, puis après un séjour suffisamment prolongé le dépôt du nitrate de cytisine pur en cristaux volumineux. On soumet ce sel à une nouvelle cristallisation, puis on le chauffe avec une lessive concentrée de potasse ; la cytisine vient ensuite former une couche huileuse qui surnage et se prend par le refroidissement en une masse cristalline. On débarrasse ce produit de la potasse qu'il a entraînée en le plaçant dans une atmosphère d'acide carbonique. Enfin on reprend par l'alcool et on fait cristalliser.

Propriétés. La cytisine forme une masse blanche de cristaux rayonnés, sans odeur, de saveur amère, inaltérables à l'air. Elle se dissout dans l'eau en toutes proportions ; elle est également très-soluble dans l'alcool, mais à peine soluble dans l'éther pur, le chloroforme, le sulfure de carbone ou la benzine. Elle fond vers 154 degrés en un liquide huileux, qui se prend en cristaux par le refroidissement. A une température plus élevée, elle se volatilise ; chauffée avec précaution dans un courant d'hydrogène, elle se sublime sans subir de décomposition.

La cytisine est soluble dans l'acide azotique, et sa solution jaunit sous l'influence de la chaleur. La solution incolore de cytisine dans l'acide sulfurique concentré, additionnée d'acide nitrique ou d'acide chromique, jaunit, puis brunit et finalement passe au vert.

La cytisine est énergiquement alcaline ; sa saveur est légèrement caustique. Elle décompose les sels ammoniacaux même à froid et précipite les oxydes terreux et ceux des métaux lourds.

Elle s'unit soit à deux, soit à quatre atomes des acides monoatomiques, pour former des sels neutres dans le premier cas, acides dans le second cas. Les sels de cytisine ont une saveur amère plus prononcée que la base elle-même ; ils sont très-solubles, et un grand nombre d'entre eux, notamment les sulfates, les phosphates, les acétates, les oxalates, les tartrates, etc., sont déliquescents et difficiles à obtenir à l'état cristallin. Il n'y a guère que l'azotate de cytisine :

$$C^{20}H^{27}Az^{3}O \,.\, 2AzO^{3}H + 2H^{2}O,$$

qui cristallise bien en gros prismes monocliniques, transparents, qui perdent leur transparence et prennent une apparence porcelanée entre 100 et 110 degrès, par perte de leur eau de cristallisation.

En traitant une solution d'un sel de cytisine par le chlorure de platine, on obtient du chloroplatinate de cytisine :

$$C^{20}H^{27}Az^{3}O \,.\, 2HCl \,.\, PtCl^{4},$$

sous forme d'un précipité jaune-orange floconneux, qui cristallise peu à peu ; l'eau-mère donne par évaporation un chloroplatinate acide, ayant pour composition :

$$C^{20}H^{27}Az^{3}O \,.\, 4HCl \,.\, 2PtCl^{4};$$

c'est une substance jaune clair, cristallisable, plus aisément soluble dans l'eau que le précédent.

Si on traite les solutions salines de la cytisine par de l'iodure de potassium ioduré, on obtient un précipité rouge brun foncé, qui cristallise à la longue ; dans une

solution à 1/15000, on obtient encore un trouble avec ce réactif. L'eau bromée donne un précipité jaune-orangé et trouble encore manifestement une solution à 1/15000. L'acide phospho-molybdique détermine un précipité jaune dans les solutions très-acides et les trouble même quand elles sont diluées à 1/30000.

Le bichromate de potasse est sans action sur la cytisine et sur ses sels. Le chlorure mercureux donne avec la cytisine libre un précipité blanc, très-insoluble, même dans l'eau chaude, cristallisable, soluble dans l'acide chlorhydrique et l'acide nitrique, et répondant à la formule :

$$C^{20}H^{27}Az^{3}O.\ 2HgCl^{2}.$$

§ II. **Action physiologique**. La cytisine est le principe toxique du cytise ; ses propriétés vomitives l'avaient fait considérer par Peschier et par Gérard comme identique avec la cathartine du séné (*Journ. de chim. méd.*, t. VI, p. 65), opinion dont l'inexactitude fut démontrée peu après par les recherches de Heerlein, Tunderman et Martius.

Quelques décigrammes de cytisine en injection sous-cutanée ont suffi pour tuer un chien de grande taille ; 30 à 40 milligrammes tuent un chat.

La cytisine injectée dans le sang à la dose de 10 à 15 milligrammes fait périr des chats et des lapins de grande taille ; une dose de 30 milligrammes est mortelle pour un chien.

La mort est due à l'asphyxie et peut être empêchée en pratiquant la respiration artificielle (W. Marmié. *Jahresb. der naturforsch. Gesellsch. Graubündens*, Bd. XIV, p. 219, 1869).

Chez l'homme, la cytisine prise à l'intérieur produit des étourdissements, des spasmes, des vomissements, et divers symptômes d'irritation gastro-intestinale (*voy.* Cytise). L. Hahn.

CYTOBLASTE (de κύτος, *corps*, *cellule*, et βλαστὸς, *germe*). Mot désignant le noyau des cellules en général, dans l'hypothèse qui considérait le noyau comme le germe dont dérivait la cellule (*voy.* Cellule, p. 571 et 682).

Ch. Robin.

CYTOBLASTION (de κύτος, *corps*, *cellule*, et βλαστεῖον, *bourgeon*). Ce terme désigne les *noyaux libres* d'origine mésodermique qui, en grandissant, deviennent ovoïdes et alors, sous les noms de *noyaux du tissu cellulaire*, *embryoplastiques* ou *fibroplastiques*, servent de centre de génération aux cellules, aux fibres lamineuses (*voy.* Fibre et Lamineux, p. 211). Ils ont ainsi été nommés parce qu'ils dominent dans le tissu des *bourgeons charnus* des plaies. Mais dans le mésoderme, partout où aux cellules de ce feuillet embryonnaire succède du tissu cellulaire, il débute par la génération de noyaux ayant cet état primitif dit de cytoblastions. Dans la trame du tissu pulmonaire, du derme des muqueuses dermo-papillaire, utérine, etc..., il y en a qui restent toute la vie sous cet état. Le chorion de la muqueuse gastro-intestinale et le tissu propre de ses villosités en contiennent surtout une grande proportion. Ces parties sont ainsi formées de tissu cellulaire qui n'arrive pas à un degré d'évolution beaucoup plus élevé que le tissu cellulaire de l'embryon en général (*voy.* Lamineux, p. 243, 247 et 259, et Muqueux, p. 453). Ch. Robin.

CYTTARIA. Berkeley (*Trans. Soc. linn. de Londres*, vol. XIX, p. 40) a

établi sous ce nom un genre de Champignons-Hyménomycètes de la famille des Pézizées, qu'il caractérise de la manière suivante : « Réceptacles charnus-gélatineux, agrégés ou réunis dans une sorte de stroma globuleux revêtu d'un épiderme épais ; cupules placées à la périphérie du stroma, d'abord closes, remplies de gélatine, puis ouvertes lors de la rupture de l'épiderme ; hyménium séparable, excepté sur les bords de la cupule ; thèques (*Asci*) géantes, finissant par se dégager des paraphyses entre lesquelles elles sont placées ; vélum ne se rompant que tardivement ; sporidies pâles. »

On connaît seulement deux espèces de ce genre remarquable. L'une (*C. Berteroi* Berk.) croît au Chili sur le *Fagus obliqua* Mirb. ; l'autre (*C. Darwinii* Berk.) a été rencontrée à la Terre de Feu sur le *Fagus betuloïdes* Willd. Cette dernière, qui est d'une belle couleur jaune, est mangée avec délices par les naturels, malgré sa saveur styptique désagréable. Ed. Lefèvre.

CZERMAK (Joh. Nepom.). Né à Prague, le 17 juin 1828, d'une vieille famille tchèque, étudia la médecine successivement à Vienne, à Breslau, à Wurtzbourg, et prit ses degrés à Vienne. Doué d'un remarquable talent de professeur, il entra, dans sa ville natale, comme médecin assistant de son compatriote, l'illustre physiologiste Purkinje, à l'Institut physiologique ; il fut appelé ensuite à remplir les fonctions de professeur de zoologie à Graz (1855), de professeur de physiologie à Cracovie (1856), et en 1857, à Pesth, et trois ans après il revint à Prague, mais, cette fois, avec le titre de directeur de l'Institut. En 1865, il accepta la chaire de physiologie à Iéna, et enfin, en 1869, il passa avec le même titre à Leipzig, qui avait voulu accaparer un homme dont les leçons attiraient les élèves de toutes les contrées de l'Allemagne. C'est là qu'il fut prématurément enlevé à la science, le 16 septembre 1873. Il était membre correspondant de l'Académie des sciences de Vienne, et c'est dans les comptes rendus de cette société qu'il a fait paraître la plupart de ses travaux.

Animé d'une véritable passion pour la physiologie, il s'efforçait d'en inspirer le goût à la jeunesse, en vulgarisant cette science par des cours publics ; il voulait faire comprendre à tous l'importance qu'il y a pour l'homme de connaître sa propre organisation, quelle que soit la carrière qu'il embrasse. Son zèle, son activité, n'avaient pas de bornes, et on lui doit, entre une foule de travaux sur sa science de prédilection, divers appareils fort ingénieux, imaginés ou perfectionnés par lui, notamment le laryngoscope qui porte son nom, un sphygmographe électrique, etc. Il avait institué, à Prague d'abord, puis à Leipzig, un magnifique laboratoire privé, dont il a donné lui-même la description, et qu'il utilisa pour des recherches publiées en 1864 et en 1873.

On lui doit les principales publications suivantes :

I. *Physiologische Studien*. In *Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch.*, 1854-55, 1, 2, 3 Abth. Wien, 1854-1856, in-8°, Pl. — II. *Beiträge zur Kenntniss der Beihülfe der Nerven, zur Speichelsecretion*. Ibid., 1857, et Wien, 1857, in-8°, Pl. — III. *Ideen zu einer Lehre vom Zeitsinn*. Ibid., 1857, et Wien, 1857, in-8°. — IV. *Ueber das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der reinen Vocale*. Ibid., 1857, et Wien, 1857, in-8°. — V. *Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel*. Ibid., 1858, et Wien, 1858, pl. 3. — VI. *Ueber die Dauer und die Anzahl der Ventrikel Contractionen des ausgeschnittenen Kaninchenherzens* (avec G. v. Piotrowski). Ibid., 1857, et Wien, 1858, in-8°. — VII. *Ueber die Sprache bei luftdichter Verschliessung des Kehlkopfs*. Ibid., 1859, et Wien, 1859, in-8°. — VIII. *Kleine Mittheilungen aus dem k. k. physiologischen Institut in Pest*. Ibid., 1859-60, 1, 2, 3 Reihe, et Wien, 1859-60, in-8°. — IX. *Das physiologische Institut der Universität Pest*. Pest, 1860, in-8°, fig. 3. — X. *Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Phy-*

siologie und Medizin, eine Monographie, etc. Leipzig, 1860, in-8°, fig. 36 et pl. 3, et ibid., 1863, in-8°, trad. fr. par Mandl. Paris, 1860, in-8°, fig. — XI. *Mittheilungen aus dem physiologischen Privat-Laboratorium*. Wien, 1864, in-8°. — XII. *Ueber den Spiritus asper und lenis und über die Flüsterstimme*. Wien, 1866, in-8°. — XIII. *Populäre physiologische Vorträge, gehalten in akad. Rosensaale zu Jena*, 1867-69. Wien, 1869, in-8°, fig. — XIV. *Der electrische Doppelhebel. Ein Universal-Contact*, etc. Leipzig, 1871, in-4°, pl. — XV. *Ueber das Herz und den Einfluss des Nervensystems auf dasselbe*. Leipzig, 1871, in-8°. — XVI. *Ueber das physiologische Privat-Laboratorium an der Universität Leipzig*. Leipzig, 1873, in-8°, fig. — XVII. En 1879, les héritiers de Czermak ont fait réunir et publier les principaux mémoires de l'illustre physiologiste, qui se trouvaient disséminés dans divers recueils, souvent peu accessibles au lecteur : *Czermak's gesammelte Schriften*. Leipzig, 1879, 2 vol. in-8°. En tête du second volume se trouve une biographie de Czermak par A. Spinger. Voyez encore sur ce savant la notice nécrologique publiée par M. Krishaber (*Revue scientifique*, 2° sér., t. VI, p. 755, 1874). E. Bgd. et L. Hn.

CZERWIAKOWSKI (Joseph-Raphael). Célèbre chirurgien polonais, mort le 5 juillet 1816. Après avoir fait des études à Pinsk, il se fit piariste, puis se rendit à Rome en 1771, où il pratiqua la chirurgie à l'hôpital du Saint-Esprit de Saxia. Il vint ensuite à Paris pour se perfectionner dans son art et peu après, en 1779, fut nommé à la chaire de médecine pratique de l'Université de Cracovie. Malgré les entraves qu'apportaient à son enseignement l'ignorance fanatique et les préjugés ridicules de la population, il eut le courage d'ouvrir, en 1780, un cours d'anatomie ; c'est dans ces conditions qu'il forma un grand nombre d'élèves, et la république de Cracovie, reconnaissante des services rendus par lui, lui décerna, à l'occasion de la publication de l'un de ses ouvrages, une grande médaille commémorative en or. Du reste Czerwiakowski n'épargna pas ses services à la patrie polonaise lors de la grande guerre de l'indépendance, sous Kosciusko, en 1794. Il a publié :

I. *Chirurgie septimatique*, annoncée en 12 volumes, dont quatre seulement ont paru. — II. *De la nécessité de former de meilleurs médecins* (en langue polonaise). Cracovie, 1791.— III. Un grand nombre de *Dissertations*, que nous n'énumérerons pas. L. Hn.

ERRATA

—

CABANIS. Notre regretté collaborateur, M. Montanier, a, d'après toutes les biographies, fait naître Cabanis à Cosnac, dans *la Charente-Inférieure* (on a imprimé par erreur Rosnac). Il paraît bien résulter d'une lettre publiée par M. le comte J. de Cosnac dans un journal de la Saintonge, la *Cigale*, et qu'il a bien voulu nous communiquer, que Cabanis est né à Salagnac, en face du château de Cosnac, dans *la Corrèze* (voy. *Gazette hebdomadaire*, 1874, p. 424).

D.

CÆOMA. Au lieu de : *Voy.* ŒCIDIUM, lisez : *Voy.* ECIDIUM.

CAILLE (LA). Au lieu de : *Voy.* CAILLE, lisez : *Voy.* LA CAILLE.

CARIE DES VÉGÉTAUX. Au lieu de CŒOMA, lisez CÆOMA.

CAYLA (LE). Eaux minérales. Au lieu de **CAYA** (LE).

CHARANÇON. Au lieu de : *Voy.* CUCURLIONITES, lisez : CURCULIONITES.

CHÉTOGNATHES. Au lieu de : *Voy.* NÉMATOÏDES, lisez : *Voy.* SAGITTELLES.

CHIROGNOMANIE. Lisez : CHIROGNOMANCIE.

CHONDRO-COSTALES. Au lieu de : ARTÈRES, lisez : ARTICULATIONS.

CODOGAPALE. Au lieu de **CODUGAPALE.**

———

ADDENDA

CACHINGAS (Les). *Voy.* Guinée.

CACHOUTANNIQUE (Acide). *Voy.* Catéchine.

CADDOES (Les). Tribu de l'Amérique du Nord.

CADMIUM. Emploi médical. Le sulfate de cadmium est un astringent énergique, beaucoup plus actif que le sulfate de zinc et le sulfate de nickel. Soret et Rabuteau ont fait à cet égard des expériences spéciales et démonstratives. Nombre de praticiens, parmi lesquels on peut citer de Graefe, Giordano, Tott, Kopp, Ansiaux, Himly, Quillié, Rosenbauer, ont employé le sulfate de cadmium en collyre : les uns contre les inflammations conjonctivales tendant à l'état chronique, les autres contre les taches de la cornée. Le *collyre de Fronmüller* est ainsi composé :

℞ Sulfate de cadmium	20 centigrammes.
Eau distillée de roses	45 grammes.
Laudanum de Sydenham.	2 à 6 gouttes.

S'il est vrai que le sulfate de cadmium ait, comme on le dit, une énergie *décuple* de celle du sulfate de zinc, ce collyre ne doit être employé qu'avec précaution et dans les cas où l'élément inflammatoire est peu prononcé ou nul. Un ou deux centigrammes de sulfate de cadmium pour 50 grammes d'eau suffiraient dans les cas de conjonctivite intense.

On a également fait usage du sulfate de cadmium contre la blennorrhagie (Gazeau). La dose ici peut varier de 10 à 20 centigrammes pour l'eau nécessaire à une injection. D.

CÆCUM (**Pathologie**). A l'article Cæcum, on a indiqué parmi les corps étrangers qui peuvent séjourner dans cette partie de l'intestin les vers intestinaux, en mettant en doute que les vers puissent perforer les parois cæcales. Peut-être est-il bon de relater successivement deux faits rappelés par Davaine dans la 2e édition de son Traité des entozoaires, 1877, p. 185 et 86. Fischer rapporte l'observation d'une vieille femme qui, après s'être privée de nourriture et de boisson pendant neuf jours, s'est éteinte le dixième. Le cæcum était percé de deux ouvertures assez larges et à bords enflammés. On trouva quatre ascarides de l'intestin, un engagé dans l'une des perforations et un dans le bassin. D'un autre côté, M. Becquerel a communiqué, en 1841, à la Société anatomique, l'observation d'un enfant qui avait succombé promptement après avoir présenté

quelques symptômes de fièvre éruptive. Plusieurs lombrics ont été trouvés dans le péritoine : un d'eux était passé par l'hiatus de Winslow dans l'arrière-cavité des épiploons ; deux autres étaient restés comme étranglés dans une perforation siégeant à l'extrémité de l'appendice vermiculaire. Ni dans l'un ni dans l'autre de ces cas il n'y a eu de symptômes de péritonite, et M. Davaine, d'accord en cela avec l'auteur de l'article CÆCUM, pense que l'émigration des vers est postérieure à la mort. Suivant lui, les vers du cæcum, de même que ceux des autres parties de l'intestin, tendent à quitter l'organe dès qu'il se refroidit, « et c'est dans leur agitation qu'ils rencontrent ou qu'ils achèvent les perforations qui leur livrent passage ». D.

CÆLIUS (ANTONIO). Médecin italien du dix-septième siècle, vivait à Messine. Il a laissé :

I. *Tractatus de pulsibus et Comm. in I. librum Aphorismorum Hippocratis.* Messanae, 1618, in-4. — II. *Introd. univ. ad medicam Facultatem, ac brevis methodus curandi particulares praeter naturam corporis humani affectus.* Messanae, 1618, in-4. L. Hn.

CAFÉ (Divination par le marc de). *Voy.* DIVINATION.

CAFÉIDINE. Principe obtenu en faisant bouillir la *caféine* (*voy.* ce mot) avec l'eau de baryte ; il se dépose du carbonate de baryte ; de la méthylamine se dégage et il se forme de la caféidine. On précipite l'excès de baryte par l'acide sulfurique et l'on filtre. Il se dépose par évaporation des cristaux de sulfate de caféidine, et celle-ci est isolée au moyen du carbonate de baryte. La caféidine est déliquescente, soluble dans l'alcool, peu soluble dans l'éther. D.

CAFÉIQUE (ACIDE). De ce mot nous avons renvoyé à CAFÉTANNIQUE (*acide*). C'est que l'existence de l'acide caféique dans le café est problématique. Affirmée par Pfaff, elle n'a pas été constatée par d'autres chimistes. Mais nous devons ajouter que le nom d'acide caféique a été donné par Hlasiwetz au produit de la réaction de la potasse sur l'acide cafétannique. C'est une substance acide, donnant avec les sels ferreux une couleur verte, qui passe au rouge foncé par la potasse. D.

CAFFE (PAUL-LOUIS-BALTHAZAR). Médecin français, né à Chambéry, en Savoie, le 29 décembre 1803, est surtout connu pour avoir rédigé pendant plus de quarante ans, jusqu'à sa mort, le *Journal des connaissances médicales pratiques*, fondé en 1833. Les nombreuses nécrologies publiées par lui dans ce journal fourmillent de renseignements que nous avons mis maintes fois à profit.

Caffe étudia la médecine à Paris, fut reçu interne des hôpitaux en 1828, puis, après avoir servi comme aide-major dans le 24e de ligne, obtint le diplôme de docteur en 1833, et ensuite devint chef de clinique du professeur Sanson à l'Hôtel-Dieu. Sous la direction de cet habile maître, il se livra à l'étude de l'ophthalmologie et fit sur cette matière des conférences très-remarquées. En 1838, le gouvernement le chargea d'aller étudier sur les lieux l'ophthalmie grave qui sévissait depuis plusieurs années dans les armées belge, hollandaise et prussienne. A son retour il adressa au ministre de l'agriculture un rapport qui lui valut tout à la fois les éloges de l'administration et de l'Académie royale de

médecine. Il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur peu après, le 16 décembre 1844, et officier le 14 août 1867.

Caffe s'était établi définitivement à Paris, et il partageait son temps entre sa clientèle et la rédaction de son excellent journal. Il mourut le 19 janvier 1876, d'accidents urémiques, à Paris.

Il était membre de la Société médicale d'émulation, dont il fut le président pendant quelque temps, président honoraire de la Société de thérapeutique de France, membre d'un grand nombre de sociétés ou d'académies françaises et étrangères, membre du Conseil d'hygiène de Paris, commandeur des ordres civils et militaires des SS.-Maurice-et-Lazare, d'Isabelle-la-Catholique, etc., etc.

« Esprit profond et érudit, dit le docteur Massola, aucun sujet ressortissant à la littérature médicale ne lui était étranger : chimie, hygiène, pathologie, histoire naturelle, sciences physiques et mécaniques, lui ont fourni les éléments de nombreux articles, remarquables autant par le style que par le fond.... Homme du meilleur monde, d'un abord facile, de relations agréables, praticien habile, prudent et éclairé, et surtout excellent confrère, il comptait parmi nous autant d'amis que de connaissances.... » Caffe a légué 25,000 francs pour prix à l'Académie de Savoie et 20,000 francs à la caisse de l'Association des médecins de France.

Nous citerons de lui :

I. *Proposition de médecine et de chirurgie et d'institut médical*. Thèse de Paris, 1833, in-4°, n° 124. — II. *Rapport sur l'ophthalmie régnante en Belgique*. Paris, 1840, in-8°. — III. *Considérations sur l'histoire médicale et statistique du choléra-morbus de Paris*. Paris, 1832, in-8°. — IV. *Paris vu dans ses causes*. In *Nouveau tableau de Paris*, t. VII, 1835. — V. *L'hygiène des hommes livrés aux travaux de l'esprit*. In *Revue administrative*. — VI. *Leçons pratiques sur l'amaurose*. Paris, 1846, in 12. — VII. Art. *Hôpitaux*. In *Paris révolutionnaire*; autres articles dans *Gazette hebdom. de méd.*, *Journ. des conn. méd.-chir.*, *Dict. de méd. usuelle et domestique*, *Encyclopédie catholique*, etc., et surtout dans *Journ. des conn. méd. pratiques*. — VIII. Voyez sur Caffe une notice de Guillaud (*Journ. des conn. méd.*, 1876, p. 234). L. Hn.

CAÏMAN. *Voy.* Crocodiliens.

CAISSAN (Jacques). Medecin français, né en Provence, vivait dans la première moitié du dix-septième siècle. Nous connaissons de lui :

I. *Discours des remèdes pour la guérison des morsures de rage*. Aix, 1609, in-8°. — II. *Recette très-véritable pour la guérison des personnes et animaux mordus des chiens et loups enragés*. Paris, 1615, in-8°. L. Hn.

CAISSES CHIRURGICALES. Employées dans les cas de fractures (*voy.* Fractures et Gouttières).

CAJEPUTÈNE. L'*essence de cajeput* (*voy.* Cajeput) contient trois hydrates de cajeputène : un hémihydrate, un monohydrate et un trihydrate. Elle est formée presque entièrement de monohydrate. C'est en faisant agir l'acide phosphorique anhydre ou l'acide sulfurique sur ce monohydrate ou *essence brute de cajeput* qu'on obtient le cajeputène, en même temps que deux autres isomères : l'*isocajeputène* et le *paracajeputène*. Le cajeputène est un liquide incolore, insoluble dans l'eau et dans l'alcool, soluble dans l'éther et l'essence de térébenthine. D.

CAKCHIQUELS (Les). *Voy.* Centre Amérique.

CALAMAIRE. Linné nommait *Coluber calamaria* un serpent au corps allongé, cylindrique (de là l'épithète de *calamaria*, tirée de *calamus*, roseau), à la queue courte et obtuse, aux écailles lisses, à la tête de même diamètre que le tronc, aux dents situées sur les palatins ou les ptérygo-maxillaires. Cette espèce est devenue plus tard le type du genre *Calamaria*, ayant pour caractères une plaque rostrale non recourbée sur la tête, une plaque nasale entière, de quatre à cinq plaques supra-labiales, pas d'écailles temporales, treize séries d'écailles sur le tronc et des plaques caudales doubles. Plus récemment encore le genre *Calamaria* a été réuni à d'autres groupes, tels que les *Rhabdosoma*, pour constituer, parmi les *Ophidiens aglyphodontes*, une famille très-naturelle, qui se subdivise en deux tribus, les *Calamaridés* et les *Rhabdosomidés*. Les serpents de la famille des *Calamaridés* n'ont que sept plaques sur la tête au lieu de neuf, ce qui est le nombre normal chez les serpents non venimeux ou aglyphodontes. Ceux qui appartiennent au genre *Calamaria* proprement dit habitent Java et Bornéo, tandis que ceux qui se rapportent au genre *Rhabdosoma* se trouvent dans l'Amérique centrale, aux Antilles, à Cayenne et au Brésil. Les Rhabdosomes ont la plaque nasale divisée et de quinze à dix-sept séries obliques d'écailles sur le tronc. E. Oustalet.

Bibliographie. — Duméril et Bibron. *Erpétologie générale*, t. VII. — Jan. *Enum. sist. del gruppo Calamaridæ*. In *Arch. per la Zool.*, 1862, t. II, part. I. — Du même. *Elenco degli Ofidi*, 1863. E. O.

CALAMUS SCRIPTORIUS. *Voy.* Ventricules cérébraux.

CALDARONE ou **CALDERONE** (Giovanni-Giaccomo). Médecin et chimiste italien, né à Palerme le 1[er] janvier 1651. Il étudia les sciences naturelles, particulièrement la botanique et la pharmacologie, avec un succès tel, que J. Valguarnera, proto-médecin de la Sicile, lui confia l'inspection des pharmacies du royaume et des îles voisines. Caldarone vivait encore en 1780. Nous citerons de lui :

I. *Pretia simplicium ac compositorum medicaminum ab omnibus observanda*. Panormi, 1697, in-4°. — II. Lettres sur la botanique, dans les *Bizarrie botaniche di alcuni simplicisti di Sicilia*. Palermo, 1673 ; Napoli, 1674. L. Hn.

CALLENDER (George-William). Chirurgien anglais distingué, né à Clifton, dans le Gloucestershire, le 24 juin 1830 ; il était le descendant d'une vieille famille écossaise. Il fit ses humanités au *Bishop's College* de Bristol, et, malgré une certaine aversion pour la profession médicale, commença l'étude de l'art de guérir à Clifton, sous la direction du docteur Lancaster, son oncle. En 1849, il suivit l'école de *Saint-Bartholomew* à Londres, et remporta de nombreux succès dans le cours de ses études. En 1852, il fut nommé membre du collége royal des chirurgiens d'Angleterre, puis remplit, à l'hôpital *Saint-Bartholomew*, les fonctions de *house-surgeon*, de 1852 à 1854, sous Stanley, et fut nommé en 1854 démonstrateur d'anatomie pathologique ; il s'acquitta de cette charge avec la plus grande distinction, et dès 1855 fut agréé *fellow* du collége royal des chirurgiens. En 1861, il devint chirurgien assistant et secrétaire-trésorier de l'école, fut chargé en 1865 du cours d'anatomie, élu en 1866 membre du Comité de la *Pathological Society*, nommé en 1868 chirurgien consultant au *Western General Dispensary*, et en 1871 chirurgien de l'hôpital *Saint-Bartho-*

lomew, en remplacement de J. Paget. La même année, il fut agréé *fellow* de la *Royal Society*. De 1871 à 1873, il fut chargé des fonctions d'examinateur dans diverses universités ou écoles, et en 1873 fit le cours de chirurgie de *University College* et celui d'anatomie et de physiologie du *Royal College of Surgeons*. En 1877, Callender devint chirurgien consultant de l'hôpital royal pour les maladies de la poitrine, ainsi que du *City of London Lying-in Hospital*. En 1878, il fut élu président de la section chirurgicale du *British medical Association*, membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris, et l'année suivante examinateur pour la chirurgie à London University.

Membre de la *Clinical Society*, il en fut le secrétaire de 1867 à 1868, le président en 1876 ; membre de la Société pathologique, il en fut le vice-président la même année.

Callender, qui souffrait déjà d'albuminurie, tomba malade durant un voyage aux États-Unis ; il succomba pendant la traversée, lors de son retour en Angleterre, sur le steamer *Gallia*, le 20 octobre 1879.

Callender était un excellent professeur, un diseur très-élégant, mais n'était pas un chirurgien entreprenant et hardi ; cependant il réussit généralement bien dans ses opérations, grâce à la circonspection avec laquelle il les exécutait et aux soins consécutifs, extrêmement méticuleux, qu'il prodiguait à ses malades ; il mettait tout en œuvre pour éviter la réaction fébrile et pour adoucir les souffrances chez les opérés. Il employait un mode de pansement antiseptique, peu différent de celui de Lister, et qui en France a été quelquefois nommé *pansement de Callender*.

Outre un petit traité, *On Femoral Hernia*, et plusieurs articles importants publiés dans le compendium connu sous le nom de : *Holmes' Surgery*, Callender a laissé :

I. *Description of on Operation for Cleft Palate*. In *Transact. of the Clin. Soc. of Lond.*, t. I, p. 173, 1868. — II. *A Case in which Colotomy was performed for the Relief of Cancer of the Rectum*. Ibid., t. III, p. 56, 1870. — III. *On the Reduction of on Old Dislocation at the Shoulder*. Ibid., t. IV, p. 195, 1871. — IV. *Note on the Dressing of Wounds*. Ibid., t. VI, p. 74, 1873. — V. *Neuralgia treated by Stretsching the Median Nerve*. Ibid., t. VII, p. 100, 1874. — VI. *Neuralgia of the Hand treated by Amputation*, etc. Ibid., p. 104. — VII. *Expériences with Salicylic Acid*. Ibid., t. IX, p. 9, 1876. — VIII. *Note on Tendon Ligatures*. Ibid., t. XI, p. 103, 1878. — IX. Nombreux mémoires dans *Proceed. of the Roy. Society, Philosoph. Transact., Med.-Chir. Transact.*, et divers journaux médicaux.

L. Hn.

CALLIANIRE. *Voy.* Cténophores.

CALLITHRIX. *Voy.* Sagoin.

CALLUTANNIQUE (Acide). Acide de la classe des tannins retiré par Rochleder d'une bruyère : le *Calluna vulgaris*. D.

CALMETTE (François). Médecin français, né à Rodez dans la seconde moitié du dix-septième siècle, mort dans la première moitié du dix-huitième siècle. Il fit ses études à Montpellier, prit le grade de docteur en 1684 et professa la médecine avec éclat à la faculté de cette ville. On cite de lui :

Riverius reformatus, sive praxis medica methodo Riverianæ non absimilis, juxta recentiorum tum medicorum tum philosophorum principia conscripta. Genovæ, 1677, in-8°; ibid., 1687, in-8°; ibid., 1706, 1718, in-8; Lugduni, 1690, in-8°. L. Hn.

CALOCERA. *Voy.* CLAVARIÉS.

CALOMEL. **Toxicologie.** *Voy.* MERCURE.

CALOMMATE. *Voy.* ARAIGNÉE.

CALORESCENCE. *Voy.* RADIATION, p. 787.

CALORIFÈRE. *Voy.* CHAUFFAGE.

CALVI (GIOVANNI). Médecin italien, né à Crémone vers le milieu du dix-huitième siècle. Il remplit tout d'abord les fonctions de médecin à l'hôpital de Sainte-Marie la Neuve à Florence, devint ensuite membre de l'Académie de cette ville, puis passa à Milan, où il fut médecin pensionné de la ville. Enfin, en 1763, il fut nommé professeur de médecine à Pise. On cite de lui :

I. *De hodierna etrusca clinice commentarius.* Florentiæ, 1748. — II. *Lettera sopra l'uso medico interno del mercurio sublimato corrosivo e sopra il morbo venereo.* Cremona, 1763, in-8°. — III. *Discorso della morte di Socrate.* Pisa, 1763, in-8°. — IV. *De medicamentis pro nosocomiorum levamine moderandis.* Pisis, 1763, in-8°. L. HN.

CALYPTOBLASTES (*Calyptoblastica* Allm.). On désigne sous ce nom un groupe d'animaux marins de l'embranchement des Cœlentérés et de la classe des Méduses, qui, longtemps considérés comme des animaux complets, ne sont en réalité que la forme polypoïde agame de certaines Méduses, bien que l'on n'ait pas encore observé, pour plusieurs d'entre eux, la phase médusaire ou sexuée.

Ces animaux forment, par leur association, des polypiers dendroïdes (*hydrosomes*) composés d'axes charnus à périderme chitineux corné, qui s'élargissent à leur extrémité pour constituer des espèces de calices (*hydrothèques*), dans lesquels sont logés les Polypes nourriciers ou *hydranthes ;* ces derniers sont pourvus d'une bouche infundibuliforme entourée d'un cercle de tentacules pleins. Les hydrothèques, de forme variable, tantôt opposés, tantôt alternes, sont parfois accompagnés de petits calices accessoires, remplis de nématocystes et auxquels on donne le nom de *nématocalyces.* Sur les hydrosomes naissent en outre, à côté des polypes nourriciers, des *gonoblastidies* (sortes de polypes plus ou moins modifiés, dépourvus d'ouverture buccale et de tentacules), sur lesquelles se développent des bourgeons sexués (*gonophores*) qui, tantôt restent fixés et sessiles sous la forme de sacs ovoïdes clos (*sporosacs*) renfermant les éléments sexuels (*œufs* ou *spermatozoïdes*), tantôt se détachent et se transforment en petites Méduses libres appartenant, à peu d'exceptions près, aux groupes des Eucopides, des Thaumantides et des Equorides.

Les Calyptoblastes comprennent trois types bien distincts, les CAMPANULAIRES, les SERTULAIRES et les PLUMULAIRES (*voy.* ces mots). ED. LEFÈVRE.

CAMACÉS. Ce nom, employé par G. Cuvier pour désigner la troisième famille de ses *Mollusques acéphales testacés*, est remplacé, dans les classifications récentes, par celui de CHAMIDÉS (*voy.* ce mot). ED. LEFÈVRE.

CAMBODGE. *Voy.* INDO-CHINE et COCHINCHINE.

CAMPANA (Antonio-Francesco). Médecin italien distingué, né à Ferrare, le 3 avril 1751, mort dans cette ville le 2 mai 1832. Il commença ses études dans sa ville natale, chez les Jésuites, puis étudia la médecine à Padoue et se livra à la pratique dans l'hôpital de Sainte-Marie à Florence. Grand amateur de physique, il exécuta de nombreuses expériences dans le cabinet de lord Cooper, son ami. Il remplit ensuite avec distinction la chaire de physique expérimentale dont il avait obtenu la création à Ferrare, jusqu'au moment où les troubles politiques vinrent interrompre ses travaux. Plus tard, il reprit ses cours de physique et professa avec un égal succès la chimie, la botanique et l'agriculture, au Lycée de sa ville natale, qui remplaçait l'ancienne université.

Campana a publié :

I *Farmacopea Ferrarese*. Ferrara, 1799 (ouvrage qui obtint onze éditions et fut traduit en français, en anglais et en allemand). — II. *Catalogus plantarum hortus botanici Ferrariensis*. Ferrariæ, 1812, 1824. — III. *Sulle cause delle febbri intermittenti che si attribuiscono all' aria cattiva*, 1824. — IV. *Sull' insalubrità del barbio ne' mesi in cui ha le ova*. Févr., 1811. — V. *Elementi di fisica*. Ferrara, 1815. — VI. *Lezione di fisica e chimica per gli anni* 1796-1802. L. Hn.

CAMPANULAIRES. Animaux marins de l'embranchement des Cœlentérés et du groupe des Calyptoblastes (*voy.* ce mot), caractérisés par les *hydrothèques* dépourvus de couvercle, entiers ou dentelés sur les bords, et portés sur des pédoncules annelés à leurs deux extrémités.

Les Campanulaires sont monoïques ou dioïques ; leurs *gonophores* donnent naissance à des Méduses libres, aplaties ou campanuliformes, pourvues d'un cercle de tentacules simples et ayant les organes sexuels situés sur les bords du disque. Leurs diverses formes se répartissent dans plusieurs genres dont les principaux sont : *Campanularia* Lamk, *Obelia* Pér. et Les., *Laomedea* Lamx, *Calycella* Hincks, *Campanulina* v. Ben., etc. ; quant aux phases médusaires, elles correspondent aux formes décrites sous les noms génériques d'*Eucope* Gegenb., *Laodicea* Less. (*Thaumantias* Gegenb.) et *Lizzia* Gegenb.

Ed. Lefèvre.

CAMPBELL (Charles-James). Accoucheur très-répandu, né en Angleterre, à Stapleton-Park (comté d'York), en 1820, a été élevé en France, où ses parents sont venus s'établir quand il avait six ans. Il a fait ses études classiques au collége de Sens et, à Paris, au collége Rollin. Il étudia ensuite la médecine dans la capitale et fut reçu interne des hôpitaux en 1845, puis, après avoir pris le degré de docteur, en 1849, devint chef de clinique obstétricale de la Faculté (1853-1855), et devint chevalier de la Légion d'honneur en 1859. Dès ses débuts dans la carrière médicale, il dirigea toutes ses études vers la spécialité des accouchements. « Son talent d'élocution, son amour du travail, lui eussent rendu facile la carrière des concours, mais, bien qu'il aimât la France avec passion, il tint toujours à conserver la nationalité anglaise » (Onimus).

Membre très-actif de la Société médicale anglaise de Paris, il s'efforçait de faire profiter son pays adoptif des travaux publiés à l'étranger, particulièrement en Angleterre ; et réciproquement il n'était pas de notabilité scientifique de la Grande-Bretagne qui ne trouvât en lui un guide sûr et fidèle pour l'initier à la science française.

Campbell a été le vrai introducteur en France, ou du moins le vulgarisateur

de l'anesthésie obstétricale, employée pour la première fois par Simpson en Angleterre, et dont Houzelot, de Meaux, s'était servi dans une vingtaine de cas, dès 1857. Lorsque Simpson vint en France, Campbell fut son introducteur près de toutes les sociétés savantes.

Campbell a publié, sur l'emploi des anesthésiques dans les accouchements, un grand nombre de mémoires, dont quelques-uns ont donné lieu à une polémique très-vive. Partisan de la *demi-anesthésie*, il a cherché, par de nombreuses observations, à en établir l'innocuité et les avantages; il a fait voir en outre que l'*effort obstétrical* est désanesthésiant, que la conscience du moi revient nettement au moment de l'effort; et il s'appuie sur ce fait pour conclure à l'innocuité de l'anesthésie obstétricale, ou plutôt de l'*analgésie*. Campbell a étudié en outre l'action locale du chloroforme sur la matrice et l'influence que cet agent peut avoir sur les phénomènes ultérieurs, soit sous le rapport de la plaie locale, soit sous le rapport de l'état général. On doit encore à ce savant accoucheur l'introduction en France des douches utérines dans les cas d'accouchement prématuré et l'emploi de l'alcool dans l'infection purulente.

Campbell était un homme d'une rare bienveillance et aimait beaucoup à faire le bien; il a adopté plusieurs enfants délaissés par leurs parents, les a fait élever et les a dotés la plupart. « Ses principales dépenses, dit Onimus, étaient de dévouement et de générosité, et, malgré toutes ses occupations, malgré une nombreuse et riche clientèle, il ne laisse qu'une fortune modeste. Il était de plus d'un désintéressement professionnel dont beaucoup de malades lui ont été reconnaissants, mais dont d'autres ont étrangement abusé... Campbell a montré pendant notre malheureuse guerre un patriotisme et un courage au-dessus de tout éloge. Il fut un des derniers, peut-être le dernier, qui rentra à Paris, déjà presque complétement investi. Il rapportait de Londres au gouvernement provisoire des lettres de l'ambassade française. Pendant tout le temps du siége, il logea dans sa maison et nourrit seize personnes réfugiées des environs. » C'est grâce à sa fermeté qu'après la signature de l'armistice les maisons de Montretout, abandonnées par leurs propriétaires, ne furent pas toutes livrées au pillage par les Prussiens. C'est aussi grâce à son énergie et à son sangfroid que, pendant les incendies allumés par la Commune dans la rue Royale, le feu n'a pas consumé la maison qui fait le coin de cette rue et de la place de la Madeleine.

Campbell mourut subitement en juin 1879, laissant d'unanimes regrets.

Nous connaissons de lui :

I. *De l'accouchement des femmes qui meurent à une époque avancée de la grossesse*. Th. de Paris, 1849, in-4°. — II. *Sur l'anesthésie obstétricale*. In *Journ. de thérap.*, 1874. — III. *Essai sur la tolérance anesthésique obstétricale*. Paris, 1874, in-8°. — IV. *Considérations nouvelles sur l'anesthésie obstétricale*. Paris, 1877, in-8°. L. Hn.

CAMPEGIUS. *Voy*. Champier.

CAMUZIO ou **CAMUTIUS** (Andrea). Médecin italien de mérite, né entre 1510 et 1520 à Lugano, dans le comté du Tessin, mort à Vienne, en Autriche, en 1578. Il était fils d'un médecin et fit ses études à l'Université de Pavie, puis professa la physique et la médecine à cette célèbre école. Plus tard nous le retrouvons exerçant son art à Milan, où il avait obtenu le droit de bourgeoisie

en 1557. En 1564, il fut appelé à Vienne pour remplir la charge de médecin ordinaire de l'empereur Maximilien II. Camuzio a laissé :

I. *Disp. quibus Hier. Cardani conclusiones infirmantur, Galenus ab ejusdem injuriis vindicatur...* Ticini, 1563, in-8°. — II. *De humano intellectu libri IV.* Ticini, 1564, in-8°. — III. *De amore et felicitate.* Viennæ, 1574, in-fol. — IV. *Excussio brevis præcipui morbi, nempe cordis palpitationis Maximiliani II Cæsaris invictissimi simul ac aliorum virorum illustrium præter naturam affectuum.* Florentiæ, 1578, 1580, in-8°. — V. *De nobilitate libri VII, hactenus in lucem nusquam editi.* Mediolani, 1641, in-8°. L. Hn.

CANAL CAROTIDIEN. Conduit creusé dans l'intérieur du rocher pour donner passage à la carotide interne. D.

CANAL CILIAIRE, ou de *Fontana*, de *Schlemm;* on avait donné ce nom à un sinus circulaire supposé exister à l'union de la sclérotique et de la cornée (*voy.* l'art. Œil, p. 245 et 247). D.

CANAL DE BARTHOLIN. *Voy.* Sublinguales (*Glandes*).

CANAL DE HAVERS. Nom donné aux canaux livrant passage aux vaisseaux nourriciers des os. D.

CANAL DE PETIT. *Voy.* Cristallin, Corps vitré, Œil.

CANAL DE RIVINUS. Canal excréteur de la glande sublinguale. D.

CANAL DEMI-CIRCULAIRE. Nom donné à des canaux qui sont décrits au mot Oreille interne. D.

CANAL DU LIMAÇON. *Voy.* Oreille interne.

CANAL HYALOIDIEN. Conduit douteux qui donne passage, dans le corps vitré, à un rameau de l'artère centrale de la rétine (Cloquet). D.

CANAL INGUINAL. *Voy.* Inguinal (*Canal*).

CANAL LACRYMAL. *Voy.* Lacrymales (*Voies*).

CANAL MALAIRE. *Voy.* Malaire.

CANAL PALATIN. *Voy.* Palatin (*Os*).

CANAL PTÉRYGOÏDEN. Canal traversant la base de l'apophyse ptérygoïde. D.

CANAL PTÉRYGO-PALATIN. Gouttière creusée sur le sphénoïde et donnant passage à l'artère ptérygo-palatine ou pharyngienne supérieure. D.

CANAL SOUS-ORBITAIRE. Canal creusé dans le maxillaire inférieur. *Voy.* Maxillaire inférieur (*Os*). D.

CANAL SPIRAL. *Voy.* Oreille interne.

CANAMUSALI. Ce nom est, suivant M. Lucien Leclerc, une altération de Aboulcassem Omar ben Aly el Mously, savant arabe, auteur d'un traité sur les maladies des yeux, traduit en latin par un auteur anonyme du huitième siècle sous ce titre : *De passionibus oculorum* (L. Leclerc, *Histoire de la médecine arabe*, t. II, p. 500). D.

CANANI (Giovanni-Battista), dit le jeune, fils d'un anatomiste distingué, Francesco-Maria Canani naquit à Ferrare, en 1515, et termina sa carrière dans la même ville le 29 janvier 1579. Il étudia avec succès la médecine, mais particulièrement l'anatomie, sous des maîtres tels que Giraldi Cinthio, Ant. Musa Brassavole, Fr. Vésale, J. Rodriguez, dit Amatus Lusitanus, Arch. Piccolomini, Hipp. Boschi, J.-A. Boni, etc.

C'est à Canani qu'est due la découverte dans la paume de la main du muscle *court palmaire* et du rôle que jouent dans la circulation du sang les valvules des veines. Il en fit la démonstration sur la veine azygos, en 1547, devant Amatus qui, transporté d'enthousiasme, n'hésita pas à comparer Canani à Vésale. On doit en outre à Canani l'invention de plusieurs instruments chirurgicaux, entre autres d'un petit appareil appelé *rochetta* (petite quenouille) et destiné à *débarrasser l'estomac des crudités qu'il renferme quelquefois.*

Canani fut le premier médecin du pape Jules III, qui le nomma même archiprêtre de Ficarolo. A la mort du pape, notre savant anatomiste revint dans sa ville natale, dont il était proto-médecin. On a de lui :

I. *Dissectio picturata musculorum corporis humani.* Ferrariæ, 1572, in-4°, 27 pl.— II. *Anatomia.* Taurini, 1574, 2 vol. in-8°. L. Hn.

CANDIROU (Ichthyologie). *Voy.* Salmonidés.

CANELLA (Giuseppe-Maria). Médecin italien distingué, né le 5 août 1788, dans la province de Trente, mort le 29 décembre 1829. Il étudia d'abord à Insbrück, puis à Landshut à partir de 1806, et fut reçu docteur en médecine à l'Université de Padoue le 6 juin 1811. Après avoir exercé la médecine avec succès, il entreprit, de 1816 à 1818, plusieurs voyages, dans l'intérêt de la science, et, en 1824, fut nommé chirurgien opérateur à l'hôpital de San-Chiara de Trente. De 1826 à 1829, il fit de nouveaux voyages en Italie, en Allemagne, en France, en Angleterre et en Hollande. Cet habile chirurgien a publié :

I. *Storia d'una frattura del collo del femore.* Brescia, 1815. — II. *Appendice apologetico alla storia della frattura del collo di femore.* Verona, 1816. — III. *Storia e riflessioni sulla febbre che domina nel commune di Riva e sue adiacente.* Verona, 1817. — IV. *Riflessioni critiche ed esperienze sul modo di operare la cateratta col mezzo della cheratonissi.* Milano, 1819. — V. *Cenni sulla estirpazione della bocca e del callo dell' utero nei casi di scirro o cancro.* Milano, 1821. — VI. *La totale estirpazione dell' utero carcinomatoso recata dall' idioma tedesco nell' italiano.* Milano, 1823. — VII. *Giornale di chirurgia pratica.* Trento, 1825-29, 5 vol. — VIII. *Nuova e sicura maniera di curare la sifilide in tutte le sue forme, del dott. C. E. Dzondi. Tradotta...* Napoli, 1827. — IX. *Disc. sull' attuale coltura med.-chirurgica...* In *Messagiere tirolese*, 5 febbr. 1828. L. Hn.

CANET (Onguent). Emplâtre à base de colcothar (*voy.* Onguents).

CANICHANAS (Les). *Voy.* Amérique. Une des tribus moxéennes de l'Amérique du Sud. D.

CANINE (Dent). *Voy.* Dents.

CANINE (Fosse). *Voy.* Maxillaire supérieur.

CANTHARIDES (Toxicologie). L'empoisonnement par l'ingestion de cantharides est assez fréquent, par suite de leur emploi, comme aphrodisiaque, à doses élevées, comme celle de 3, 4, 5 grammes (2 grammes peuvent suffire à donner la mort). La poudre de cantharides détermine d'abord de la rougeur dans la gorge, dans la bouche, et parfois des phlyctènes sur les lèvres, puis une violente douleur à la région gastrique, avec sentiment de brûlure, des vomissements glaireux ou sanguinolents, mais surtout les symptômes d'un ardent priapisme avec dysurie, état sanguinolent et albumineux des urines. Un délire érotique s'empare quelquefois des malades, ou bien une sorte de fureur avec raideur tétanique, visage enflammé, œil brillant et comme égaré, envie de mordre. A mesure que les accès se répètent, les sujets vont s'affaiblissant et la mort peut survenir dans l'espace de un ou deux jours. On a vu le pénis être frappé de gangrène. A l'autopsie, on trouve la muqueuse de l'estomac et des parties supérieures de l'intestin rouge, ecchymosée, ramollie, parfois sphacélée et grisâtre, facile à détacher des parties sous-jacentes. Des traces d'inflammation intense se rencontrent également dans les reins, les uretères, la vessie. La muqueuse vésicale présente des ecchymoses et des phlyctènes.

La teinture de cantharides à la dose de 20 à 40 grammes produirait les mêmes effets.

Le traitement consiste dans l'administration d'un vomitif, si l'on arrive en temps opportun, puis dans l'emploi de bains prolongés, de boissons adoucissantes à très-haute dose, de substances narcotiques (opium) et sédatives (camphre, bromure de camphre).

Le procédé généralement adopté pour la recherche médico-légale de la cantharide est celui qui a été proposé par Poumet (*Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 1re sér., t. XXVIII). On insuffle le tube digestif et on le suspend verticalement après avoir attaché à son extrémité inférieure un poids suffisant pour le tendre et en effacer les plis. Quand il est bien desséché, on y reconnaît à leur brillant les moindres paillettes de cantharides qui pourraient être déposées à sa surface. On comprend, du reste, que, les ailes de divers insectes offrant le même brillant et la même couleur verte mordorée que celle des cantharides, cette constatation n'est pas absolument décisive. Il faut recueillir les paillettes et observer leurs effets sur la peau, ou bien les traiter par l'éther chaud, filtrer, évaporer à sec et appliquer le résidu sur la peau ou sur une muqueuse pour en observer les effets topiques. D.

CAP (Paul-Antoine), ou plutôt Grattacap, dit Cap. Célèbre pharmacien, né à Mâcon, le 2 avril 1788, mort à Paris le 12 novembre 1877, des suites d'une hémorrhagie cérébrale. Nous empruntons à Figuier, qui s'honorait de l'amitié de Cap, la plupart des détails qui suivent.

Cap était fils d'un pharmacien; il étudia de bonne heure, dans sa ville natale, les sciences physiques et chimiques. Après avoir dirigé pendant quelque temps la pharmacie de son père, il se fixa à Lyon, où son officine ne tarda pas à être la plus en renom. Désireux d'habiter la capitale et de mettre à profit toutes les ressources scientifiques qu'y trouve le travailleur plus que partout ailleurs, il se

rendit à Paris et y acheta la pharmacie de L. Planche, à la Chaussée d'Antin, alors la plus importante de la capitale. Il ne la conserva que quelques années, puis la céda à Buignet, pour se livrer à partir de ce moment exclusivement à l'étude des sciences et à la littérature scientifique.

Cap était membre correspondant de l'Académie de médecine; il avait obtenu ce titre pendant qu'il habitait Lyon, et, bien que résidant habituellement à Paris et assistant assidûment aux séances de cette savante compagnie, il était toujours considéré comme membre correspondant. Il était en outre professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris, membre honoraire de l'Académie de médecine de Belgique, membre des académies des sciences de Turin, Lyon, Lille, Venise, Genève, etc.

Notre auteur avait une prédilection toute particulière pour les travaux de littérature scientifique; son remarquable *Éloge de Lémery*, qui fut couronné par la Société des sciences naturelles de Rouen en 1838, l'engagea surtout dans cette voie par le succès qu'eut cet opuscule. C'est ainsi qu'il consacra les recherches les plus consciencieuses aux biographies des chimistes et des naturalistes anciens et modernes; ce sont de vrais modèles du genre et le style en est extrêmement remarquable. Cap vivra donc non-seulement comme homme de science, comme chimiste, mais encore comme littérateur scientifique et écrivain remarquable.

« Parmi les travaux de pharmacie que l'on doit à Cap, dit Figuier, il faut citer surtout sa belle étude sur la glycérine. Le premier il eut l'idée d'emprunter à l'industrie stéarique le produit alors connu sous le nom de *principe doux des huiles*, de glycérine, ce composé découvert par Scheele et étudié par Chevreul, que les fabriques de savon produisent par masses incalculables, et dont on ne tirait alors aucun parti. Cap apprit à extraire la glycérine des eaux que les fabricants de savon jetaient comme résidus inutiles, et il montra, dans un mémoire qui fut très-remarqué, non sans raison, toutes les ressources qu'offrait à la pharmacie, à la médecine, à la parfumerie, aux arts industriels, cette glycérine, corps à la fois gras et soluble dans l'eau, qui venait combler une lacune évidente dans les besoins de la pharmacie et des arts. Toute une classe de médicaments, les *gycérolés*, est sortie de la belle étude de Cap sur la glycérine. »

Nous citerons de Cap :

I. *Rapp. sur la réorganisation de la pharmacie.* Paris, 1834, in-8°. — II. *Principes élémentaires de pharmaceutique.* Paris, 1837, in-8°. — III. *Recherches sur les lactates.* Paris, 1838. — IV. Avec Henry : *Traité de pharmacie.* — V. Avec Montagne et Martius : *Traité de botanique.* Paris, 1847, in-8°. — VI. *Hist. de la pharmacie et de la matière médicale.* Anvers, 1851, in-8°. — VII. *Muséum d'histoire naturelle.* Paris, 1853, gr. in-8°. — VIII. *Mémoire sur la glycérine et ses applications aux diverses branches de l'art médical* (lu à l'Acad. de méd. le 17 janvier 1854). Paris, 1854, in-8°. — IX. *Éloges* de Benj. Delessert, Math. Bonafous, N. Lémery, M. Charas, Cas. Delavigne (couronnés par diverses académies). Paris, in-8° (publiés de 1838 à 1854). — X. *Études pour servir à l'histoire de la science et des savants.* 1re sér. Paris, 1857, in-18; 2e sér., ibid., 1864, in-18. — XI. Nombreux art. de biographies dans le *Journ. de pharm. et de chim.* — XII. Trad. de Lindley : *Aphorismes de physiol. végétale.* Paris, 1838, in-8°. — XIII. Une édit. des *Œuvres de Bernard Palissy.* Paris, 1844. — XIV. Avec E. Chasles : une édition de *Senecé.* Paris, 1856, 2 vol. — XV. *De la pharmacie considérée comme profession.* Paris, 1841, in-8°. — XVI. *La pharmacie au moyen âge et au dix-neuvième siècle.* Paris, 1869, in-8°.

L. Hn.

CAPITELLE. Genre *Capitella* ou *Lumbricoonaïs* (*voy.* Naïs). Chétopode abranche à sexes séparés, qu'on rencontre dans les eaux marines. Les globules du sang sont rouges.

D.

CAPNOMANCIE (de καπνὸς, fumée, et μαντεία, divination). *Voy.* PYROMANCIE et DIVINATION. D.

CAPPELER (MORITZ-ANTON). Médecin et naturaliste suisse, né à Lucerne en 1685, mort dans les environs de cette ville le 16 septembre 1769. Il fit ses études à Milan et à Pont-à-Mousson, suivit, comme médecin, en 1707, l'armée impériale, lors de la conquête du royaume de Naples, et servit, en 1712, comme officier du génie dans la guerre dite de Toggenbourg. Peu après, il succéda à son père comme premier médecin de la ville de Lucerne et, en 1739, passa comme premier médecin à Fribourg, et enfin, en 1744, à Soleure avec la même qualité. Il revint exercer l'art de guérir dans sa patrie, en 1747, y devint membre du Grand Conseil et, à partir de 1754, vécut retiré dans un hameau près de Lucerne.

Cappeler fut élu en 1730 membre de la Société royale de Londres et plus tard devint membre, sous le nom d'Archytas, de la Société impériale des Curieux de la nature. On cite de lui :

I. *Analyse des eaux minér. de Russhyl, près de Lucerne.* Lucerne, 1717. — II. *Prodromus crystallographiæ*... Lucerne, 1723, in-4°. Extr. in *Phil. Transact.* — III. *Beschreibung der Gletscher des Grimselberge.* In J.-G. Altmann's *Versuch einer hist. u. phys. Beschreibung der helvetischen Eisberge*, 1751, p. 129. — IV. *Pilati montis historia*... Basileæ, 1767, in-4°. — V. *Descriptio atmosphæræ Lucernensis.* In Scheuchzer, *De Helvetiæ aëribus, aquis*, etc., 1729. — VI. Divers ouvrages sur la cristallographie et la paléontologie, et un grand nombre de dissertations et de mémoires dans *Acta phys.-med. Nat. curios.*, t. IV, *Breslauer Sammlungen*, *Mém. de la Soc. des naturalistes de Zurich* (en allemand), etc.
L. Hn.

CAPRA (MARCELLO). Médecin et philosophe italien, né à Nicosie, dans l'île de Chypre, vers le milieu du seizième siècle. « Il fut contraint, par des circonstances sur lesquelles Mongitore (*Bibliotheca Sicula*, t. III, p. 28) ne s'explique pas, de quitter sa patrie où il exerçait sa profession depuis quelque temps et de passer en Sicile. Son premier lieu de séjour dans cette île fut Palerme, qu'il échangea contre Messine, où le magistrat lui conféra, en récompense de ses services, le droit de bourgeoisie. Ayant assisté, en 1571, au combat du golfe de Lépante, avec Jean d'Autriche qui l'avait pris pour médecin, il revint, à l'issue de cette expédition, terminer sa carrière dans sa patrie adoptive, à Messine » (*Biogr.* Didot).

On cite de lui :

I. *De sede animæ et mentis ad Aristotelis præcepta, contra Galenum.* Panormi, 1589, in-4°. — II. *De immortalitate animæ rationalis juxta principia Aristotelis adversus Epicurum, Lucretium et Pythagoricos.* Panormi, 1589, in-4°.— III. *De morbi epidemici qui miserrime Siciliam depopulabatur anno* 1591, *itidemque* 1592, *causis, symptomatibus et curatione.* Messanæ, 1597, in-4°. L. Hn.

CAPRELLA. *Voy.* plus loin CHEVROLLE.

CAPRYLAMIDE. Corps hypothétique déduit du produit de la réaction de l'anhydride caprylique sur l'aniline. D.

CAPSULES SURRÉNALES. *Voy.* REINS.

CARBONYLE. On appelle ainsi l'oxyde de carbone considéré comme radical diatomique dans plusieurs composés (anhydride carbonique, etc.). D.

CARCASSONNE (Aponévrose ou Ligament de). C'est l'aponévrose moyenne du périnée (*voy.* Périnée). D.

CARCEUS (Martin). Médecin hongrois, né à Kartzag-Ujssalach, dans la Grande Coumanie, vers le milieu du dix-septième siècle (1660 selon les uns, 1666 selon les autres); ces deux dates paraissent également inexactes. Carceus étudia la médecine à Leyde, fut reçu docteur en 1671 et mourut peu après dans cette ville, laissant :

I. *De acido præcipue microcosmi.* Lug. Batav., 1670, in-4°. — II. *De hæmoptysi.* Lugd. Batav., 1671, in-4°. — III. *Carmen honoribus Georgii Kovats-Tatai : Herculem vere cognitum, Lugduni Batav., anno* 1571 *edentis, dicatum.* Lugd. Batav., 1671, in-4°. — IV. *Praxis medica.* Lugd. Bat., 1671, in-12. L. Hn.

CARDIACÉS ou **CARDIDÉS**. Famille de Mollusques-Lamellibranches-Siphoniens, qui a pour type le genre *Cardium* L. (*voy.* Bucarde).

Ed. Lefèvre.

CARENO (Aloisio da). Né à Pavie en 1766, était fils d'un médecin. Il fut reçu docteur en 1787, puis, l'année suivante, vint à Vienne où il étudia la médecine et la chirurgie pendant quatre ans. Il se fixa dans cette capitale et y exerça son art avec succès; il s'appliqua surtout à la propagation de la vaccine. Careno mourut en 1810, laissant :

I. *Observationes de epidemica constitutione anni* 1789 *in civico nosocomio Viennensi.* Vindobonæ, 1790, in-8°; 1794, in-8°. — II. *Dissertazioni medico-chirurgiche pratiche, estratte dagli atti della Academia Giuseppina...* Vienna, 1790, in-8°. — III. *Voce al popolo per guardarsi dell' attaco del vajuolo.* Vienna, 1791. — IV. *Tentamen de morbo pellagra Vindobonæ observata.* Vindob., 1794, in-8°. — V. *Saggio sulla maniera di allevare i bambini a mano.* Pavia, 1794, in-8°. — VI. *Ueber die Kuhpocken.* Wien, 1801, in-8°. — VII. Une traduct. de l'ouvrage de Jenner *sur la vaccine.* Vienne, 1799-1801, in-4°, et du *Discours sur les systèmes* de Mascati. Leipzig, 1801, in-8°. — VIII. Une édition de l'*Apparatus medicaminum*, de Mirabelli. Venise, 1801, in-8°. L. Hn.

CARIBES. *Voy.* Caraïbes et Amérique.

CARINAIRE (*Carinaria* Lamk). Établi par Lamark dans la première édition de son *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* (1815-1822), puis considéré par de Blainville (*Manuel de malacologie et de conchyliologie*, 1825) comme le type d'un ordre distinct, celui des Nucléobranches, ce genre de Mollusques appartient à l'ordre des Gastéropodes et au groupe des Hétéropodes, dans lequel il forme, avec les *Pterotrachæa* Forsk (*Firola* Pér.), les *Cardiopoda* d'Orb. et les *Firoloïdes* Desh., la famille des Firolidés.

Essentiellement marines, les espèces qui le composent se tiennent toujours loin des côtes; elles nagent presque continuellement et toujours sur le dos. Leur corps allongé, gélatineux, a la transparence du cristal, bien qu'il soit recouvert d'une peau épaisse et mamelonnée. La tête, saillante et pourvue de deux tentacules, à la base desquels sont situés les yeux, se prolonge en une trompe tronquée renfermant une langue protractile armée de petits crochets mobiles. Les organes de la digestion sont renfermés, avec le foie, le cœur et les organes génitaux, dans une sorte de sac (*nucléus*) arrondi, placé en dessus et en arrière du dos, et recouvert entièrement par une coquille très-mince, univalve, conique,

aplatie latéralement, à sommet réfléchi et contourné en spirale. Les branchies, foliacées, font saillie sur les côtés du *nucléus* et flottent librement. Enfin le pied, au lieu de former un disque horizontal, est comprimé en une lame verticale musculeuse dont l'extrémité postérieure constitue une nageoire caudale et dont le bord inférieur se dédouble, vers son milieu, pour former une petite ventouse.

Comme tous les Mollusques Hétéropodes, les Carinaires ont les sexes séparés; elles se nourrissent de petits animaux marins qu'elles saisissent au moyen de leur langue protractile dont les dents peuvent se redresser. On n'en connaît qu'un petit nombre d'espèces, répandues surtout dans les mers australes. Les deux principales sont : le *C. mediterranea* Lamk, qu'on rencontre assez fréquemment dans la Méditerranée, et le *C. vitrea* Lamk (*Patella cristata* L.- *Argonauta vitrea* Gmel.), qui habite le Grand Océan Indien. Ed. Lefèvre.

CARMINIQUE (Acide). *Voy.* Cochenille.

CARMOY (Gilbert). Médecin et physicien français, né à Paray-le-Monial, le 6 décembre 1731, mort le 21 février 1815. Il reçut sa première éducation chez les jésuites de Paray, étudia la philosophie à Lyon et la médecine à Montpellier. « Arrêté en 1793, il fut élargi par le comité de surveillance, à la condition de sortir seulement pour visiter les malades patriotes. Carmoy répondit noblement que, comme médecin, il ne connaissait pas d'opinion. Le comité dut céder devant cette généreuse fermeté » (*Biog.* Didot).

Carmoy a publié :

I. *Topographie de Paray*, mémoire qui valut une médaille d'or à l'auteur en 1789. II. *Sur la catalepsie et l'hydrophobie*. In *Journ. de physique*, germinal an VIII. — III. *Sur l'écoulement électrique des fluides dans les vaisseaux capillaires*, observ. adressées à La Mettrie. Ibid., an VIII. — IV. *L'influence des astres est-elle aussi nulle sur la santé qu'on le croit communément?* Mém. présenté à l'Acad. de Mâcon. — V. *Observ. d'une goutte sereine guérie par le galvanisme*, 1810. — VI. *Considér. sur l'éruption cutanée connue en Bourgogne sous le nom de puce maligne, une affection gangréneuse de la peau qui diffère peu de l'anthrax*. In *Annal. de la Soc. de méd. de Montpellier*, t. XXI, p. 379. L. Hn.

CAROTIDIEN (Ganglion). *Voy.* Ganglions et Sympathique (*Grand*).

CAROTIDIEN (Plexus). *Voy.* Sympathique (*Grand*).

CARRADORI (Gioachimo). Médecin italien distingué, né à Prato, en Toscane, le 6 juin 1758, professa d'abord la philosophie au séminaire de Pistoie, puis, pour fuir les démêlés qui s'étaient élevés entre le clergé et l'évêque, revint dans sa ville natale, où il pratiqua la médecine et cultiva en outre l'agriculture et la physique. Il était professeur honoraire de l'université de Pise et membre de la Société Italienne. Partisan enthousiaste de la vaccine, il contribua beaucoup à sa vulgarisation. Il mourut le 24 novembre 1818 à Prato, selon les uns, à Pise, selon les autres, laissant :

I. *La teoria del calore*. Prato, 1787. Firenze, 1789, 2 v. in-12. — II. *Lettera sopra l'elettricità animale*. Firenze, 1793. — III. *Lettera sopra la virtù antiodontalgica di piu insetti*. Prato, 1793. — IV. *Memoria sulla trasformazione del nostoc in tremella verrucosa, in lichen fascicularis ed in lichen rupestris*. Prato, 1797, in-8°. — V. *Lettera su varie trasformazioni della tremella in nostoc, e di alcune altre crittogame e sulla loro riproduzione*. Firenze, 1798, in-8°. — VI. *Istoria dell' epizootia bovina che regnò nel* 1800 *nella campagna del*

vicariato di Prato. Firenze, 1801, in-8°. — VII. *Della fertilità della terra.* Fir., 1803, in-8°. — VIII. *Istoria del galvanismo in Italia, ossia della contesa fra Volta e Galvani ricovata da fatti esposti dori due partiti.* Firenze, 1817, in-8°. — IX. *Lett. al sig. dott. Giacomo Tommasini, prof. di clin. nell' univ. di Bologna, sulla febbre contagiosa di quest' anno* 1817. Prato, 1817, in-8°. — X. Un grand nombre d'articles (plus de 240) dans les journaux de Milan et de Pavie, et dans la *Bibliothèque britannique.* L. Hn.

CARTILAGE DE SANTORINI. *Voy.* Larynx.

CARTOMANCIE (de χαρτίον, carte, et μαντεία, divination). Horoscope tiré au moyen des cartes à jouer (*voy.* Divination). D.

CARYCHIE (*Carychium* O.-Fr.-Müll.). Genre de Mollusques-Gastéropodes-Pulmonés, de la famille des Auriculidés, dont les représentants sont caractérisés par la coquille oblongue, à spire allongée et à ouverture arrondie présentant un seul pli à son bord interne. L'animal, semblable à celui des Auricules, a la tête proboscidiforme et munie de deux tentacules courts, cylindriques, rétractiles, à la base desquels sont insérés les yeux.

Ces Mollusques, tous de petite taille, vivent sur la terre dans les endroits humides. Parmi les espèces européennes, la plus répandue est le *Carychium minimum* O.-Fr.-Müll. (*Helix carychium* L.), qu'on rencontre un peu partout, sous la mousse, dans les bois humides, et qui monte dans les Pyrénées jusqu'à 1500 mètres. Le *C. Firminii* Payr., au contraire, paraît spécial à la Corse, et le *C. myosotis* Férus., qui s'éloigne peu des bords de la mer, se trouve assez fréquemment sur les côtes de l'Océan et de la Méditerranée. Ed. Lefèvre.

CARYOPHYLLE. Une des familles des Cestoïdes, d'après la classification de Van Beneden (*voy.* Cestoïdes). D.

CASSANGAS (Les). *Voy.* Guinée.

CASSIDULE. *Voy.* Echinides.

CASSIUS (Jean-Jacques-Joseph). Médecin français de la fin du dix-huitième siècle, s'est fait connaître par ses travaux sur la variole et le galvanisme.

I. *Essai sur le moyen d'anéantir la contagion variolique.* Paris, 1799, in-8. — II. *Précis succinct des principaux phénomènes du galvanisme.* Paris, 1803, in-8° (avec Larcher-Daubancourt et Saintot). L. Hn.

CASTELLANI (Luigi-Francesco). Médecin italien, né à Sermide, près de Mantoue, exerçait l'art de guérir et occupait la chaire de clinique médicale à Mantoue dans la seconde moitié du dix-huitième siècle. Il a fait de grands efforts pour la propagation de l'inoculation variolique. Ce médecin distingué a publié :

I. *Del vetro d'antimonio incerato nella disenteria.* Ferrara, 1760, in-8° — II. *De vita Antonii Musæ Brasavoli commentarius historico-medico-criticus ex ipsius operibus crutus.* Mutinæ, 1767. — III. *Sentimento intorno alle risaie.* Faënza, 1769. — IV. *Della insussistenza del contagio tisico.* Mantova, 1777, in-8°. — V. *Vita del celebre medico Mantovano Marcello Donati.* Mantova, 1788, in-8°. — VI. *Sulla polmonare tisichezza.* Mantova, 1791, in-8°. — VII. *China-china difesa.* Guastalla, 1794. L. Hn.

CASTIGLIONE (Les).

Castiglione (Giaccomo). Médecin italien du seizième siècle, vivait à Rome. On connaît de lui :

Discorso sopra il bever fresco. Roma, 1602. L. Hn.

Castiglione (Pietro-Maria). Autre médecin italien, fils de Francesco, proto-médecin des armées du roi catholique dans le Milanais, naquit vers 1594, et mourut le 27 octobre 1629, d'une fièvre maligne. Il exerça la médecine à Milan et était membre du Collége des médecins de cette ville ; il n'avait encore que vingt-quatre ans lorsqu'il osa se mesurer avec Luigi Settala. Comme son père, il fut proto-médecin de l'armée du roi d'Espagne. On connaît de lui :

I. *Responsio ad Lud. Septalii judicium.* Mediolani, 1618, in-8°. — II. *Admiranda naturalia ad renum calculos curandos.* Mediol., 1622, in-8°. — III. *De sale ejusque viribus.* Mediol., 1629, in-8°. L. Hn.

Castiglione (Giovanni-Onorate). Etait probablement de la famille du précédent, famille à qui l'empereur Sigismond avait accordé le titre de comte palatin en 1417 et à qui Philippe IV, roi d'Espagne, confirma ce titre en 1655 et en 1662. Castiglione naquit à Monteruzzo, étudia la philosophie et la médecine à Padoue, y fut reçu docteur, et devint même agrégé au corps de l'Université de cette ville ; par la suite il obtint la charge de proto-médecin de l'Etat de Milan, et il s'en acquitta avec honneur jusqu'à sa mort, arrivée en 1679. Il a laissé :

Prospectus pharmaceuticus, sub quo antidotarium Mediolanense proponitur. Mediolani 1668, in-fol. L. Hn.

Castiglione (Branda-Francesco). Fils du précédent, reçu docteur en médecine à Pavie le 14 juin 1661, puis proto-médecin du Milanais, mourut à Milan en 1712, à l'âge de 71 ans. Outre l'*Antidotarium* de son père, qu'il publia avec des corrections et des additions, Castiglione a mis au jour l'opuscule suivant :

De spiritibus, extractis ac fucis. Milano, 1698, in-fol. L. Hn.

CATELAN ou **CATALAN** (Laurent). Pharmacien français, vivait à Montpellier vers le milieu du dix-septième siècle. Il est connu par ses recherches sur les substances qu'on doit employer pour la confection de la thériaque, et c'est sur ses indications que l'académie de Toulouse modifia la composition de cette drogue. On a de lui :

I. *Démonstration des ingrédients de la confection alchermès.* Montpellier, 1609, in-16. Ibid., 1614, in-12. — II. *Discours sur la thériaque.* Montpellier, 1614, in-12. Ibid., 1626, in-12. — III. *Histoire de la nature, chasse, vertus, propriétés et usages de la licorne.* Montpellier, 1624, in-8°. Trad. allemande. Francfort-sur-le-Mein, 1625, in-8° avec figures. — IV. *Traité du bézoard.* Trad. en allemand. Francfort, 1627, in-8°. — V. *Rare et curieux discours de la plante appelée mandragore.* Paris, 1639, in-12. L. Hn.

CATGUT. Terme anglais signifiant littéralement boyau de chat, est synonyme de corde à boyau. En chirurgie, l'usage a fait comprendre sous ce nom la corde à boyau fine préparée suivant la méthode antiseptique et servant à la déligation.

L'application de la corde à boyau comme moyen de suture ou de ligature est très-ancienne, elle remonte à Rhazès, qui employa la corde à boyau dans la suture de l'intestin. Lorsque les ligatures furent appliquées sur les artères, les sub-

stances animales furent essayées de très bonne heure; c'est à ce titre que Guy de Chauliac avait choisi la soie, mais ce n'est qu'au commencement de ce siècle que l'on étudia comparativement les effets produits par les fils de diverses matières. Samuel Cooper a rapporté l'histoire de ces essais tentés par Hennen (1813), Physick de Pennsylvanie (1814), Young d'Edimbourg, Lawrence, Levert, Béclard, Astley Cooper (1822), et plus tard par Dupuytren, Lisfranc, Manec (1832), Samuel Cooper (1838). Or, il y avait eu à cette époque des premiers succès encourageants, tels que la ligature d'un anévrysme poplité à l'aide de catgut par A. Cooper; mais il y eut des cas d'hémorrhagies secondaires, d'ulcérations, de suppuration lente, de sorte que l'emploi du catgut tomba en discrédit: on lui reprochait de se desserrer facilement, de rester à l'état de corps étranger, bien qu'on eût plusieurs fois constaté la résorption de cette ligature et quoique Porta eût, dans ses expériences faites sur des animaux, obtenu 33 fois sur 80 la résorption de la corde à boyau de chat.

Il en fut de même pour d'autres matières animales essayées dans un but analogue, telles que les lanières de peau de daim, préconisées par Jamieson de Baltimore, les fibres de tendons, le crin de cheval. La soie seule fut conservée, mais, il est vrai, non plus comme ligature perdue.

C'est Jos. Lister qui a remis en honneur l'emploi du catgut, qui constitue une des particularités de la méthode antiseptique. Lister, dans une série de publications, a démontré les avantages de la corde à boyau préparée de manière à être absolument antiputride ou antiseptique par la macération prolongée dans l'huile phéniquée suivant un procédé que nous indiquerons plus loin.

Depuis cette époque des publications fort nombreuses ont été faites sur l'emploi du catgut phéniqué, et sur les transformations qu'il subit dans l'organisme. Les résultats ont été souvent contradictoires, ainsi qu'on peut le voir par le résumé suivant des principaux travaux au point de vue clinique. Paget a signalé, dès 1870, des résultats favorables; Gibb, dans une ligature de la fémorale, obtint un succès apparent en ce sens que la réunion eut lieu en huit jours par première intention; cependant la malade mourut d'érysipèle, et l'on put constater la résorption de la ligature; Watson, dans un autre cas, ne put trouver la ligature. Les observations dans lesquelles les chirurgiens ont employé le catgut avec succès sont très-multipliées en France. M. le docteur Michel en a récemment publié un grand nombre, de sorte qu'il semble plus facile de retrouver les faits dans lesquels les résultats ont été moins favorables : tels sont, par exemple, les quatre observations de Bryant, où la ligature n'a pas été résorbée, sauf le cas où il n'y avait pas de réunion, le cas de Murinoff, qui retrouva le catgut soixante-dix jours après la ligature. Les faits cliniques prouvent donc que le catgut n'est pas toujours résorbé aussi complétement que l'on proclamé des chirurgiens enthousiastes de la méthode de Lister.

Les expérimentations ont été nombreuses, et en général elles prouvent que la résorption du catgut est facile. Les recherches de Schuchardt, Marcy, Callender, Berens, Holmes, Fleming, démontrent que le catgut non phéniqué et le catgut phéniqué peuvent être absorbés. Fleming, en particulier, a décrit avec soin le processus de l'absorption ; suivant cet auteur le catgut se ramollit, s'infiltre de globules blancs du sang, son tissu se transforme en une masse pultacée qui deviendrait un tissu organisé, et dans tous les cas semble s'unir aux parties voisines de façon à ne plus pouvoir être distingué. Cependant des recherches de Güterbock, celles plus récentes de Mayer, montrent que la résorption du catgut

peut n'être qu'apparente, et que les phénomènes qui s'y passent ne peuvent être considérés comme une transformation réelle du tissu, mais plutôt comme une sorte d'enkystement favorisé par le ramollissement préalable avec dissolution et résorption partielle.

L'expérimentation et l'observation clinique, malgré les dissidences que nous signalons, ont toutefois montré que, dès le cinquième ou sixième jour, le nœud de catgut laissé dans la plaie s'est ramolli et disparaît ultérieurement plus ou moins complétement, et ce phénomène constitue les qualités de la ligature avec le catgut, comme il en explique le danger. En effet, les ligatures au catgut ont l'avantage de favoriser la réunion par première intention, puisque, disparaissant très-rapidement, elles évitent la persistance d'un corps étranger; du reste, étant rendues antiseptiques, elles n'introduisent pas de miasmes septiques, mais elles ne peuvent représenter qu'une ligature temporaire, puisqu'elles se ramollissent rapidement et se détendent, d'où la possibilité des hémorrhagies secondaires. C'est le reproche qu'on leur adresse.

Nous devons dire que, si les chirurgiens sont partagés d'avis à l'égard des avantages du catgut, le nombre considérable d'opérations où ce moyen de déligation a été employé avec succès prouve que l'hémorrhagie secondaire est rarement à craindre.

Le catgut convient surtout dans les ligatures que nécessitent les opérations pratiquées dans la cavité abdominale, sur les viscères. La plupart des chirurgiens qui suivent strictement la méthode de Lister sont décidément prononcés en faveur de la préférence à donner au catgut sur les autres fils; Fischer, Nussbaum, Esmarch, en Allemagne; Bœckel, Lucas-Championnière, en France, se sont plus particulièrement efforcés d'en vulgariser l'emploi.

Il importe de n'employer que le catgut convenablement préparé; il faut rechercher la corde à boyau fraîchement préparée et n'ayant pas d'odeur; on la trouve facilement en France et, suivant M. Boeckel, à Schafthouse, en Suisse. On se sert de fils de diverses grosseurs, soit de 0 à 1 ou 2, suivant le volume du vaisseau à lier; pour les sutures des os on peut avoir recours aux numéros 3 et 4.

La corde à boyau est alors plongée dans le bain phéniqué que l'on prépare de la manière suivante: on fait dissoudre de l'acide phénique cristallisé dans de l'eau, dans la proportion de une partie pour dix, on ajoute cinq parties d'huile d'olive et on émulsionne avec soin; le catgut est conservé quatre à six mois dans ce bain, il est devenu souple et se prête facilement à la déligation.

Avant de s'en servir il est bon de le laver dans une solution aqueuse phéniquée de 3 à 5 pour cent, pour enlever l'excès d'huile. Quelques précautions sont nécessaires pour l'application du nœud, elles ont été résumées par M. le docteur Boeckel, de Strasbourg, dans les termes qui suivent: « Il faut, dit-il, se rappeler que le catgut exige une constriction beaucoup moins forte que la soie, puisqu'il ne doit pas couper les parties qu'il enserre. Pourvu que le nœud ne glisse pas et arrête le sang, c'est tout ce qui est nécessaire. Il en résulte que pour lier des artères de même calibre on peut employer des fils de catgut moins gros et moins résistants que des fils de soie. »

Il est probable qu'on pourrait utiliser d'autres substances que la corde à boyau pour préparer le catgut; c'est ainsi que le docteur Baelz, d'après l'avis d'un médecin japonais de Tokio, le docteur Ischirugo, a employé les tendons de baleine pour remplacer la corde à boyau. Des expériences lui ont prouvé que

ce nouveau catgut serait résorbé plus facilement encore que le catgut ordinaire. ALBERT HÉNOCQUE.

BIBLIOGRAPHIE. — Samuel COOPER. *Dictionnary of Practical Surgery*, 1838, 7th Édition. Articles *Aneurism, Ligature*. — BÉCLARD. *Nouveau Journal de médecine et de chirurgie*, p. 254, 1818. — MANEC. *Traité théorique et pratique de la ligature des artères*, 1832. — PORTA. *Delle alterazioni patologiche delle arterie per la ligatura e la torzione*. Milano, 1845. — LISTER. Diverses publications : *the Lancet*, sept. 21, 1867; *British Medical Journal*, July 18, Aug. 1, October 31, Novemb. 14, 1868; *the Lancet*, april 3, 1869; *Brit. Med. Journ.*, August 26, 1871. — HOLMES. *System of Surgery*. London, 1871. Traduit par Terrier in *Archives générales de médecine*, novembre 1871. — MARCY. *A New Use of Carbolized Catgut Ligature*. In *Boston Medical and Surgical Journal*, November 16, 1871. — SCHUCHARDT. *Ueber die Unterbindung der Gefässe mit carbolisirten Darmsaiten. Inaug. Dissert.* Berlin, 1872. — BERENS. *Animal Ligatures*. In *Philadelphia Medical Times*, n° 145, 1874. — MURINOFF. *Ueber Veränderungen der Darmsaiten-Ligature. Inaug. Dissertat.* St-Petersburg, 1875. — GÜTERBOCK. *Erfahrungen über die Resorption carbolisirter Darmsaiten*. In *Berliner klinische Wochenschrift*, n° 35, 1875. — FLEMING. *On the Behaviour of Carbolised Catgut Inserted among Living Tissues*. In *the Lancet*, 1876, t. I, p. 771. — RIEDINGER. *Verwerthung des Catgut zur Stillung von Blutungen aus Knochen*. In *Centralblatt f. Chirurgie*, n° 16, 1877. — BRYANT. *The Use of Carbolised Catgut Ligature for the Ligation of Arteries in their Continuity*. In *the Lancet*, 1877, vol. II, p. 574. — BÄLZ. *Faden aus Walfischsehnen als Ersatz für Catgut*. In *Centralbl. für Chirurg.*, n° 21, 1878. — FISCHER. *Allgemeine Verbandlehre*. In *Pitha u. Billroth's Handbuch der allg. und spec. Chirurg.* — *Lister's antiseptischer Occlusiv-Verband. Catgut*... p. 138 à 139 (ce chapitre nous a été d'un grand secours pour les recherches historiques et bibliographiques, qui y sont fort complètes. — ESMARCH. *Chirurgie de guerre*. Trad. par le Dr Rouge, 1879. — BOECKEL. *De l'emploi du Catgut pour les ligatures d'artères dans la continuité*. In *Gazette hebdomadaire*, nos 9 et 10, p. 133 et 148, 1880.
A. H.

CATOPTROMANCIE (de κάτοπτρον, miroir, et μαντεία, divination). Divination d'après des figures apparaissant dans un miroir (*voy.* DIVINATION).
D.

CAUFAPÉ (ANICET). Médecin français, originaire de l'Albigeois, vivait vers la fin du dix-septième siècle. Il se fit recevoir à Montpellier, pratiqua d'abord dans le midi de la France, puis passa en Angleterre où il mourut. Ennemi de la saignée, Caufapé se perd en explications chimiques et attribue la plupart des maladies au développement d'un acide dans le sang. De là ses :

I. *Réflexions singulières sur le fréquent usage de la saignée*. Toulouse, 1667, in-12. Ibid., 1691, in-12. — II. *Nouvelle explication des fièvres avec des observations singulières sur les matières les plus importantes pour bien exercer la medecine*. Toulouse, 1696, 2 vol. in-12.
L. HN.

CAUTÉRISATION. Médecine légale. *Voy.* BLESSURES.

CAVENTOU (JOSEPH-BIENAIMÉ), l'auteur de la découverte de plusieurs alcaloïdes végétaux importants, tels que la strychnine, la brucine, la quinine, etc., naquit à Saint-Omer (Pas-de-Calais) le 30 juin 1795. Il étudia la chimie sous Thénard, puis obtint son diplôme de pharmacien en 1820 et prit la direction d'une pharmacie du carrefour Gaillon, à Paris. C'est à cette époque qu'il fit avec Pelletier la découverte de la quinine; mais, au lieu de garder secrète cette importante découverte qui pouvait devenir pour eux la source de richesses immenses, ces deux savants s'empressèrent de la proclamer *urbi* et *orbi*. L'Institut leur décerna en 1837, en récompense de ce désintéressement, le grand prix Montyon de 10 000 francs. Mais dès 1820 cette découverte avait valu à Caventou sa nomination à l'Académie de médecine. Peu après, en 1830, il fut nommé pro-

fesseur de toxicologie à l'école de pharmacie et en 1845 officier de la Légion d'honneur.

Caventou a pris sa retraite à l'école de pharmacie il y a une dizaine d'années. Il est mort à Paris en 1877 des suites d'une attaque d'apoplexie, laissant un fils qui s'occupe également avec succès de chimie.

Nous connaissons de lui :

I. *Nouvelle nomenclature chimique.* Paris, 1816, in-8°; 2e édit., ibid., 1825, in-8°. — II. *Traité élémentaire de pharmacie théorique.* Paris, 1819, in-8°. — III. *Manuel du pharmacien et du droguiste.* Paris, 1821, 2 vol. in-8° (Traduit de l'allemand d'Ebermayer). — IV. *Sur l'action qu'exerce l'acide nitrique sur les calculs et sur l'acide cholestérique qui en résulte.* In *Annal. de chim. et de phys.*, t. VI, 1817. — V. *Examen chimique de la cochenille.* Ibid., t. VIII, 1818. — VI. *Découverte de la strychnine.* Ibid., t. VIII, 1818, et t. X, 1819. — VII. *Sur la matière verte des feuilles.* Ibid., t. IX, 1818. — VIII. *Sur une nouvelle base salifiable, la brucine.* Ibid., t. XII, 1819. — IX. *Examen chimique de plusieurs végétaux de la famille des Colchicées.* Ibid., t. XIV, 1820. — X. *Recherches chimiques sur les quinquinas.* Ibid., t. XV, 1820. — XI. *Examen chimique des upas.* Ibid., t. XXVI, 1824. — XII. *Rech. chim. sur l'amidon.* Ibid., t. XXXI, 1826. — XIII. Avec Pelletier : *Sur la fabrication du sulfate de quinine.* Ibid., t. XXXIV, 1827. — XIV. Avec Pelletier : *Nouveau principe amer acide, cristallisé, contenu dans l'écorce de la racine kahinça.* Ibid., t. XLIV, 1830. — XV. *Recherches chimiques sur quelques matières animales saines et morbides.* Ibid., 2e série, t. VIII, 1843. — XVI. *Examen chimique des fleurs du cytise des Alpes.* In *Journ. de pharm.*, 1817. Tirage à part : Paris, 1817, in-8°. — XVII. Avec Henry : *Sur le principe qui cause l'amertume dans la racine de gentiane* (*gentiana lutea* L.). Ibid., 1821. — XVIII. *Note sur la véritable origine et la nature de l'huile de croton tiglium.* Ibid., 1825. Tirage à part : Paris, 1825, in-8°. — XIX. Avec François, Gasc et Marc : *Considérat. chimiques et médicales sur l'eau de Selters ou de Seltz naturelle.* Ibid., 1826. Tirage à part : Paris, 1826, in-8°. — XX. *Exam. chim. des fleurs du cytisus laburnum et considér. nouv. sur les propriétés médicinales du narcisse des prés.* In *Journ. de méd. de Leroux*, t. XXXIX, p. 221, 1817.— XXI. *Remarq. méd.-chim. sur un cas partic. de phthisie sucrée.* In *Journ. complém. du Dict. des sc. méd,*, t. XIX, p. 226, 1824. — XXII. Avec Bousquet : *Sur la rhubarbe indig.* In *Arch. gén. de méd.*, t. IX, 1825. — XXIII. Av. Bourdois : *Moyen de constater par les caract. chim. les altérations de certains organes intérieurs*, etc. In *Bullet. des sc. méd.*, t. VIII, p. 176, 1826. — XXIV. A pris part à la rédaction du *Code médical français.* Paris, 1837, in-4°. — XXV. Avec François et Pelletier : *Rech. sur la racine de kahinça.* Paris, 1830, in-8°. — XXVI. Caventou fut l'un des rédacteurs de l'*Encyclop. des sc. méd.* à partir de 1834 ; il a publié un grand nombre d'autres mémoires dans *Journ. de chim. méd.*, *Journ. de pharm.*, *Journ. de conn. méd.*, *Journ. d. conn. méd.-chir.*, *Journ. hebdom. de méd.*, *Transact. méd.*, etc., etc. L. Hn.

CAZENAVE (P-L. Alphée). Dermatologiste français, né vers 1795, reçu docteur en médecine à Paris en 1821, après avoir été interne à l'hôpital Saint-Louis. Nommé agrégé à la faculté de Paris en 1835, il fut peu après chargé du cours de matière médicale ; il concourut sans succès en 1839 pour la chaire de matière médicale et en 1840 pour la chaire de pathologie interne. Il se consacra ensuite plus spécialement aux maladies de la peau et acquit dans cette spécialité une habileté réelle. Cazenave a eu le mérite de contribuer à ramener les études dermatologiques en France dans la voie vraiment scientifique, d'où le formalisme superficiel et par trop schématique d'Alibert les avait fait dévier; il substitua aux systèmes artificiels qui menaçaient d'étouffer la science la méthode d'observation, qu'il avait vu appliquer avec tant de succès par son maître Biett.

C'est à l'hôpital Saint-Louis, où il avait été lui-même élève, qu'il initia des générations de médecins à l'étude des affections cutanées. Il déploya une grande activité tant comme professeur particulier que comme écrivain. Mais pendant plus de vingt ans, à la suite de revers de fortune, il s'est retiré de la voie scientifique et a laissé presque entièrement reposer sa plume.

Cazenave mourut à Paris en 1877. Il était membre de la Société de médecine pratique de Paris et d'un grand nombre d'autres Sociétés savantes. En 1845, il avait obtenu la croix de la Légion d'honneur. Nous connaissons de lui :

I. Av. Schedel : *Abrégé pratique des maladies de la peau.* Paris, 1828, in-8°, 4° édit. Ibid., 1847, in-8°. — II. *Quels sont les caractères des névroses.* Thèse d'agrég. méd. Paris, 1835, in-4°. — III. *De l'appréciation des divers moyens qui peuvent être employés pour connaître les propriétés des médicaments.* Thèse conc. chaire de mat. méd. Paris, 1839, in-4°. — IV. *La révulsion et la dérivation.* Th. conc. ch. de path. int. Paris, 1840, in-4°. — V. *Leçons sur les maladies de la peau, professées à l'École de médecine de Paris, en 1841-1844.* Paris, 1845-56, in-fol., 60 pl. col. — VI. *Traité des syphilides ou maladies vénériennes de la peau; précédé de considér. sur la syphilis, son origine, sa nature,* etc. Paris, 1843, in-8°. Atlas de 12 pl. — VII. *Appendice thérapeutique du Codex.* Paris, 1844, in-8°. — VIII. *Traité des maladies du cuir chevelu, suivi de conseils hygiéniques sur les soins à donner à la chevelure.* Paris, 1850, in-8°, 8 pl. col. — IV. *Agenda médical.* Paris, 1851-62, in-24. — X. *De la décoration humaine, hygiène de la beauté.* Paris, 1867, in-12. — XI. *Pathologie des maladies de la peau.* Paris, 1868, in-8°. — XII. *Compendium des maladies de la peau et de la syphilis.* 1re et 2e livr. Paris, 1868-69, in-8°. — XIII. *Bibliothèque médicale. Les Gourmes.* Paris, 1873, in-8°. — XIV. Articles dans la 2e édit. du *Diction. de méd.* en 30 volumes. — XV. Cazenave a rédigé les *Annales des maladies de la peau et de la syphilis* de 1844 à 1852.

L. Hn.

CÉBINS. Singes du Nouveau Continent, par opposition aux *Péthécins*, singes de l'Ancien Continent (*voy.* Singes). D.

CÉLÉRIPÈDES. Acarides de la famille des Gamasidés. Sont parasites des chauves-souris. D.

CELLARIA. Genre établi par Lamouroux pour des Bryozoaires marins, dont les *zoœcies*, de forme carrée, constituent, par leur réunion, des colonies dressées, ramifiées et incrustées de calcaire. Chaque cellule (*cystide*) est munie d'un opercule, la bouche est dépourvue d'épistome et les tentacules, disposés sur un *lophophore* discoïde, forment un cercle complet. Le *C. fistulosa* L., de la Méditerranée, et le *C. borealis* Busk., qui paraît spécial aux côtes du Groënland et du Spitzberg, sont les deux espèces principales de ce genre.

Ed. Lefèvre.

CÉNESTHÉSIE (de κοινὸς, commun, et αἴσθησις, faculté de sentir). Mot créé par Reil pour désigner le sentiment général de notre être ou *sens de l'existence*, indépendant de l'action des sens spéciaux, et qui n'est en réalité que la résultante de nos sensations internes. La cénesthésie ne peut être conçue comme attribution fonctionnelle de l'organisme vivant que si l'on y rattache ces sens internes qui n'ont pas d'organes spéciaux connus, et qui pourtant fournissent à l'homme des notions instinctives, comme le sens musculaire ou le sens de la température.

Quoi qu'il en soit, ce sentiment général de l'être, comme ces sens internes dont nous parlons, est quelquefois altéré dans certaines formes d'aliénation mentale et même dans certains états purement passionnels. On se croit léger comme la plume, lourd comme le plomb; certains lypémaniaques répètent sans cesse *qu'ils ne savent pas s'ils existent.* C'est le propre de l'hypochondrie de donner lieu à un sentiment indéfinissable d'endolorissement général. L'alcoolique est souvent en proie à mille sensations bizarres et particulièrement à des perversions des sens, de température, de pression, de traction. En un mot, tout ce qui, en dehors

des cinq fonctions sensorielles ordinaires, affecte néanmoins la sensibilité de l'individu, est susceptible de dérèglement et de *folie*. D.

CÉNOBITE (*Cœnobita* Latr.). Genre de Crustacés-Décapodes, du groupe des Macroures et de la famille des Paguridés. Comme les *Pagures*, les Cénobites ont l'abdomen mou, contourné sur lui-même et logé dans une coquille vide de mollusque ; mais leur carapace allongée est dépourvue de rostre, leurs antennes internes sont très-longues et les palpes qui accompagnent les pattes-mâchoires ne possèdent pas de fouet terminal. Ces animaux, qui peuvent vivre assez longtemps hors de l'eau, habitent les régions tropicales, principalement les Antilles et les Indes-Orientales, où on les rencontre parfois à une assez grande distance de la mer. Tels sont notamment les *C. rugosa* Miln.-Edw. et *C. carnescens* Dana, qui sont propres au Grand Océan Indien.

Ed. Lefèvre.

CENTENAIRES. *Voy.* Longévité et Vie.

CENTRISQUE. Sous le nom de Centrisque (*Centriscus*), tiré du mot κέντρον, aiguillon, Linné désignait un groupe de *Poissons acanthoptérygiens* construits sur le type de la *Bécasse de mer* (*Centriscus scolopax*) ; mais il faisait à tort rentrer dans le même groupe les espèces qui constituent maintenant le genre *Amphisyle*. Chez les Centrisques proprement dits le corps, ovale et comprimé latéralement, se termine en avant par un museau tubulaire ne présentant qu'une ouverture buccale fort étroite et fendue obliquement (d'où le nom de *Bouches en flûte* donné souvent à cette sorte de poissons) ; la membrane des ouïes porte trois rayons grêles et le dos est surmonté de deux nageoires dont la première est rejetée en arrière et armée d'une forte épine. Celle-ci est redressée et supportée par un appareil osseux recouvert de plaques larges et dentelées. Chez les Amphisyles, au contraire, toute la région dorsale est couverte d'une sorte d'armure, formée aux dépens de l'endosquelette et de l'exosquelette, et avec laquelle la première épine dorsale fait corps pour ainsi dire. Aussi M. Günther, le savant directeur du Musée britannique, considère-t-il les Amphisyles comme représentant « une forme chélonienne parmi les Poissons. »

Les Amphisyles ont vécu, aux époques antérieures à la nôtre, dans les mers qui couvraient une partie de l'Europe occidentale, et ont laissé de leurs débris dans les couches tertiaires inférieures et moyennes de l'Italie, de la Galicie et de l'est de la France ; maintenant ils ne se trouvent plus que dans la mer des Indes. Les Centrisques, au contraire, sont encore représentés dans la Méditerranée par une petite espèce, à teintes argentées, nommé vulgairement *Bécasse* de mer ou *Trombetta*.

Tout à côté des Centrisques et des Amphisyles se placent les Fistulaires, dont le corps, dépourvu d'écailles, ne porte qu'une seule nageoire dorsale, et dont les intermaxillaires et la mâchoire inférieure sont garnis de petites dents, et les Aulostomes, dont le corps écailleux est armé en dessus de plusieurs épines libres précédant la nageoire dorsale et dont la bouche est privée de dents. L'espèce type du genre *Fistularia* est la *Fistularia baccaria* L. ou *Cure-pipe*, qui n'est pas rare dans les parages des Antilles et de l'Amérique centrale et qui atteint plus d'un mètre de long. La *Fistularia serrata* Cuv. se trouve au contraire sur les côtes de l'Inde et de la Cochinchine. Les Aulostomes comptent

également des espèces asiatiques (*Aulostoma sinense* des mers de Chine) et américaines (*Aulostoma coloratum* de la mer des Antilles).

Dans la grande édition du *Règne animal de Cuvier*, M. Valenciennes a placé, sous le nom de *Bouches en flûte*, les Centrisques, les Amphisyles, les Fistulaires et les Aulostomes, dans une même famille, à la fin des *Poissons acanthoptérygiens* (*voy.* le mot Poissons). Des auteurs plus récents ont, au contraire, réparti les mêmes poissons entre deux familles, celle des *Centriscidés* et celle des *Fistularidés*. E. Oustalet.

Bibliographie. — Cuvier. *Règne animal*, édit. G. Masson ; *Poissons*, par M. Valenciennes. — Günther. *Catal. of the Acanthopt. Fishes of the British Mus.* — Heckel. *Beitr. zur Kenntn. der foss. Fisch. Œsterreichs*, 1850, t. I. — Sauvage. *Notice sur les poissons fossiles de Froidefontaine.* In *Bull. Soc. géol. de France*, 1870, t. XVII. E. O.

CÉPHALIQUES (Médicaments). Le nom de *céphaliques* était donné autrefois aux remèdes regardés comme propres à faire cesser divers genres de symptômes cérébraux : la stupeur, l'apoplexie, le vertige, les étourdissements, etc. Ces remèdes se composaient de substances volatiles, aromatiques, balsamiques, dont les unes étaient prises par la bouche, les autres simplement odorées (vulnéraire, alcali volatil, esprit de lavande, esprit de corne de cerf, etc.). Les *espèces céphaliques* se composent de : romarin, origan, serpolet, thym, menthe, marjolaine, lavande, rose et rue. D.

CÉPHALOBRANCHES. Un des trois ordres des Chétopodes; les deux autres sont les *Abranches* et les *Dorsibranches* (*voy.* Chétopodes). D.

CÉPHÉNÉMYIE. Œstride cavicole qui se rencontre principalement dans les cavités nasales des mammifères. Trompe petite et arrondie; palpes réunis à leur base. Le style des antennes est basilaire. Abdomen court et large (*voy.* Œstre et Cephalémyie). D.

CERCOPITHÈQUES. Les Singes à longue queue (*voy.* le mot Singes) qu'on appelle vulgairement *Guenons* sont désignés, dans les catalogues zoologiques, par le nom de *Cercopithèques* (*Cercopithecus*, de κέρκος, queue, et πίθηξ, πίθηκος, singe) ; ils constituaient, avec les Nasiques, les Semnopithèques, les Colobes, les Cercocèbes, les Macaques, les Cynopithèques, les Cynocéphales (*voy.* ces mots) et quelques genres secondaires, la tribu des *Cynopithéciens* d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, tribu qui a été élevée par quelques naturalistes modernes au rang de sous-famille (*Cercopithecinæ*).

Les Cercopithèques se distinguent non-seulement par les dimensions de leur queue surpassant la moitié de la longueur totale de l'animal, mais encore par l'aspect de leur dernière molaire inférieure qui porte seulement quatre ou même trois tubercules, par la structure de leur estomac, qui n'est jamais subdivisé en plusieurs poches, par la conformation de leurs mains antérieures, dont le pouce est bien développé, et enfin par la présence de vastes abajoues. Ces derniers caractères ne permettent pas de confondre les Cercopithèques avec les Semnopithèques ni avec les Colobes. D'ailleurs les Cercopithèques sont de formes légères et gracieuses; ils ont la tête arrondie, avec le museau faiblement proéminent, les mains fines, des callosités sur la région postérieure et le pelage généralement de couleur vive. Ils habitent la plus grande partie du continent

africain et la portion de l'Asie qui est contiguë à l'Afrique et qui ne peut en être séparée au point de vue de la zoologie géographique. A la manière des perroquets qui se rencontrent dans les mêmes régions, ils parcourent les forêts en troupes nombreuses et bruyantes et se nourrissent de fruits et de grains. Ils font des dégâts considérables dans les jardins et dans les champs de maïs. Aussi leur fait-on une chasse des plus actives. Au Gabon, au Sénégal et dans le Soudan, les Européens et les indigènes tuent ces singes à coups de fusil ou s'en emparent au moyen de filets sous lesquels sont placées des friandises. Les Cercopithèques ainsi capturés sont envoyés en Europe et font l'ornement de nos jardins zoologiques. Ce sont des animaux pleins de gaité, et chez lesquels la malice naturelle à la race ne dégénère que rarement en méchanceté.

Parmi les espèces les mieux connues nous citerons le Cercopithèque gris vert ou *Grivet* (*Cercopithecus griseoviridis*), qui vit en Abyssinie et dont le nom seul indique le mode de coloration ; le Cercopithèque diane (*C. diana*), qui vient de la Guinée et du Congo, et qui se fait remarquer par la variété de ses teintes, le dos étant pourpre, le dessous du corps blanchâtre, les cuisses jaunes, la face noire, ornée, chez le mâle, de longues moustaches blanches, et surmontée d'un croissant de même couleur ; le Cercopithèque blanc-nez ou Ascagne (*C. petaurista*), originaire de la Côte d'Or et dont la physionomie est des plus singulières ; le Cercopithèque talapoin (*C. talapoin*) ; le Cercopithèque callitriche (*C. callitrichus*) ; le Cercopithèque mone (*C. mona*) de Sénégambie, etc., etc.

Les *Cercocèbes*, qui viennent se placer, dans la tribu des Cercopithéciens, immédiatement à côté des Cercopithèques, ne diffèrent guère de ces derniers que par leur museau plus allongé et leur dernière molaire inférieure pourvue d'un cinquième tubercule, comme chez la plupart des Singes de l'ancien continent. Mais ils n'ont pas tout à fait la même répartition géographique. En effet, si quelques-uns d'entre eux, comme le Cercocèbe fuligineux (*Cercocebus fuliginosus*), le Cercocèbe nègre (*C. æthiops*), le Cercocèbe à collier (*C. collaris*) et le Cercocèbe à joues blanches (*C. albigena*), habitent la côte occidentale d'Afrique, d'autres, et en assez grand nombre, comme le Cercocèbe à calotte (*C. pileatus*), le Cercocèbe bonnet chinois (*C. sinicus*) et le Cercocèbe aigrette (*C. cynamolgus*), se rencontrent dans le sud du Bengale, la presqu'île de Malacca, dans l'île de Ceylan, à Java, à Sumatra, à Bornéo, à Timor et jusqu'aux Philippines. Quelques individus introduits dans les îles de la Réunion et Maurice s'y sont aussi multipliés.

Pendant une partie de la période tertiaire, la tribu des Cercopithéciens était généralement représentée dans nos contrées par certaines espèces aujourd'hui complétement anéanties, telles que le *Mesopithecus monspessulanus* et le *Cebochœrus anceps*. E. Oustalet.

Bibliographie. — Buffon. *Histoire naturelle des mammifères ; Singes de l'Ancien Continent.* — Isidore Geoffroy-St-Hilaire. *Troisième mémoire sur les Singes de l'Ancien Monde.* In *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1842, t. XX, p. 1037, et *Catalogue méthodique de la collection des mammifères du Muséum*, 1851, p. 18. — Schlegel. *Muséum des Pays-Bas, Simiæ*, 1874, p. 68 et suiv. — Dr E. Trouessart. *Catalogue des mammifères vivants et fossiles*, 1879, p. 10 et suiv. E. O.

CÉRÉBRITE. *Voy.* Encéphalite.

CÉRIANTHE (*Cerianthus* Del. Chiaj.). Établi en 1841 par Delle Chiaje

(*Descr. e notom. degl. animali invert. della Sicilia citer.*, t. IV, p. 124), ce genre d'animaux Cœlentérés appartient à l'ordre des Zoanthaires et au groupe des Actiniaires ou *Zoanthaires malacodermés*, dans lequel il forme, avec les genres *Moschata* de Blainv. et *Saccanthus* Miln.-Edw., la famille des Cérianthidés.

Le *Cerianthus membranaceus* J. Haim. (*Tubularia membranacea* Gmel.), qui en est le type, est un polype simple, hermaphrodite, au corps allongé vermiforme, revêtu d'une peau mince, lisse, visqueuse, et enveloppé d'une gaîne feutrée et flexible dans laquelle il se meut librement. Son disque supérieur, circulaire ou légèrement elliptique, porte sur ses bords des tentacules similaires simples, cylindro-coniques, non rétractiles, au nombre d'une centaine environ et disposés sur quatre rangs très-rapprochés les uns des autres. Enfin, sa bouche, elliptique et peu saillante, est entourée d'un grand nombre de tentacules semblables de forme et de structure aux tentacules du disque, mais plus petits et plus grêles.

Ce polype remarquable vit sur les côtes de la Méditerranée, mais uniquement dans les criques où l'eau est très-calme et peu profonde, et où on le rencontre fixé par sa gaîne feutrée dans le sable ou la vase. Les vives couleurs dont il est paré, et qui varient du violet pur au rose et au jaune brunâtre avec les tentacules annelés de vert, lui ont fait donner par les matelots le nom de *Marguerite de mer* (*voy.* Jules Haime, *Ann. des sciences nat.*, 4e sér. Zoologie, t. I, 1854, pl. 7 et 8).

ED. LEFÈVRE.

CÉRITHE (*Cerithium* Brug.). Genre de Mollusques-Gastéropodes, du groupe des Prosobranches, qui a donné son nom à la famille des Cérithiidés.

Ces animaux ont la tête prolongée en forme de mufle et surmontée d'un voile membraneux avec deux tentacules, à la base externe desquels sont insérés les yeux; les branchies sont disposées sur deux rangs. Leur coquille, dépourvue d'épiderme, est allongée, turriculée, le plus ordinairement tuberculeuse, à ouverture oblique, fermée par un opercule corné et terminée à sa base par un canal très-court, tronqué ou recourbé, mais jamais échancré.

Les Cérithes ont des représentants dans presque toutes les mers; elles se rencontrent sur les fonds vaseux ou sablonneux et le plus ordinairement à l'embouchure des fleuves; quelques-unes cependant, le *C. metula* Lov., par exemple, vivent à de grandes profondeurs. Parmi les espèces qui fréquentent les mers de l'Europe, les plus répandues sont : *C. vulgatum* Brug., *C. fuscatum* Cost., *C. lima* Brug., *C. lacteum* Phil., *C. metaxæ* Del. Ch., *C. reticulatum* Cost., etc.

Quant aux espèces fossiles, elles ont commencé à l'époque triasique et ont atteint leur plus grand développement à l'époque tertiaire. Les couches du calcaire coquillier des environs de Paris en renferment un grand nombre qui ont été décrites et figurées en partie par Lamark dans le tome III des *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*.

ED. LEFÈVRE.

CERTIFICAT MÉDICAL. Il a été parlé du certificat médical à l'article RAPPORT (p. 305) et à l'article MÉDECINE LÉGALE (p. 707), avec renvoi à MALADIES SIMULÉES, ce dernier travail concernant les simulations qui peuvent servir de thème aux faux certificats, plutôt que ces certificats eux-mêmes. Nous ne voulons nous occuper ici que d'une question soulevée par une intervention administrative

postérieure aux articles susindiqués, après avoir rappelé toutefois certaines dispositions législatives relatives aux faux certificats.

Le médecin peut être appelé à certifier sur des choses d'intérêt privé ou sur des choses d'intérêt public. Dans le premier cas, si, par exemple, un médecin faisait, en écriture authentique, de fausses déclarations de nature à frustrer un tiers du bénéfice de dommages intérêts, ou à fausser l'application d'une clause testamentaire, ou à provoquer une interdiction, etc., le délit de faux certificat rentre dans les dispositions de l'article 162 du Code pénal, qui punit « les faux certificats de toute nature d'où il pourrait résulter une lésion envers des tiers. » La sanction pénale se trouve alors dans l'article 147 du même Code. Il en est de même dans le second cas, si le certificat est de nature à léser le trésor public (attestation d'une maladie imaginaire en vue d'obtenir une pension de retraite), ou s'il établit faussement une condition légale et nécessaire pour l'admission à un service public (Cass., 15 décembre 1866). Mais, si le faux certificat a pour but, au contraire, d'affranchir quelqu'un du service public (service militaire, fonctions de juré, comparution en justice, etc.), il tombe sous l'application de la loi du 13 mai 1863, devenu l'article 160 du Code pénal. La peine est celle de l'emprisonnement pendant une année au moins et trois au plus. La durée peut être augmentée d'un an, si le coupable a été mû à l'acte criminel par dons ou promesses. Dans les deux cas, il peut être, en outre, privé des droits mentionnés dans l'article 42 (C. P.), c'est-à-dire des droits civils, civiques et de famille, pendant cinq ans au moins et dix ans au plus, à compter du jour où il aura subi la peine de l'emprisonnement. Il est bien entendu que la fausseté du certificat, qu'il s'agisse d'intérêt privé ou d'intérêt public, doit être intentionnelle. Un certificat attestant, par exemple, qu'un individu est atteint de telle maladie, alors même qu'il serait démontré ultérieurement que cette maladie n'existait pas, ne constituerait aucun délit et n'entraînerait aucune réparation envers des tiers, si la bonne foi de l'homme de l'art était établie.

Ce qui précède concerne les médecins ou officiers de santé en général ; mais la loi montre une sévérité particulière à l'égard de ceux qui sont revêtus d'un caractère public. Ils sont dès lors considérés comme fonctionnaires, et passibles, en cas de corruption, des peines édictées par les articles 177 et 178 (C. P.), et qui consistent en une amende double de la valeur des promesses agréées ou des choses reçues, et la dégradation civique. Ces articles, il est vrai, ne visent pas spécialement les *certificats*, mais ils s'appliquent à tous les *actes* de la fonction.

La législation relative aux certificats médicaux vise évidemment les sages-femmes, qui peuvent, comme les médecins, avoir à produire des attestations en leur nom privé ou comme experts. L'article 160 dit expressément : « Tout médecin, chirurgien, *ou autre officier de santé*, etc. » Or, les sages-femmes, livrées à la pratique de l'art en vertu d'un titre légal, sont des officiers de santé au même titre que le médecin du second ordre.

Quant aux *corrupteurs*, atteints par les articles 160 et 179, nous ne croyons pas devoir nous en occuper ici, non plus que des personnes frappées par l'article 159 pour fabrication de certificats de maladies ou infirmités *sous le nom* d'un médecin, dans le but de se rédimer elles-mêmes ou d'affranchir autrui d'un service public. Cela ne touche qu'indirectement à la médecine légale (*voy.* MILITAIRE [*Service de santé*] et RECRUTEMENT).

Une question se présente, qui a toujours été et est encore aujourd'hui une source de difficultés. Quels sont les certificats médicaux soumis à

l'obligation du timbre? Il vaut la peine d'être fixé à cet égard; car la contravention est punie d'une amende de 50 francs, non compris les droits de timbre.

La loi en vertu de laquelle la taxe du timbre atteint les certificats médicaux est celle du 13 brumaire an VII, dont l'article 12, après avoir énuméré nombre d'actes et d'écritures, assujettis au droit, ajoute : « et généralement tous actes et écritures, extraits, copies et expéditions, soit publics, soit privés, *devant ou pouvant faire titre, ou être produits pour obligation, décharge, justification, demande ou défense* ». Dans la confusion qui peut naître de la cinquantaine de lois ou décrets intervenus sur la matière depuis l'an VII, le paragraphe que nous venons de citer a gardé à l'égard du certificat médical sa valeur première, et la généralité des termes laisse aisément deviner quel nombre et quelle diversité d'objets il peut atteindre. Aussi des difficultés d'interprétation surgissent-elles fréquemment, et une certaine incohérence s'est-elle manifestée dans la pratique administrative. Lors de la discussion du budget de 1872, il fut demandé au sein de l'Assemblée nationale que, en présence des charges dont le pays était alors écrasé, la loi de l'an VII fût plus exactement et plus rigoureusement exécutée; et, en conséquence, M. le ministre des finances adressa en ce sens à ses agents différentes instructions et prit, le 10 mars 1874, sur la demande de M. le ministre de la justice, une *décision* concernant spécialement les certificats délivrés par les médecins pour être produits en justice. Dans ces circonstances, une *Société locale de prévoyance et de secours mutuels*, celle de Melun, désirant s'éclairer sur la vraie portée des dispositions législatives dont on demandait avec une nouvelle instance l'application, prit directement des informations auprès de l'administration du timbre et de l'enregistrement, et, conformément aux informations reçues, dressa la liste de tous les certificats qu'on peut demander à un médecin, en plaçant en regard de chaque nature de certificat l'indication relative à la taxe du timbre. Ce document, en raison du caractère presque officiel de ses interprétations juridiques, a un grand intérêt pour le corps médical. Ne pouvant le faire connaître par analyse, nous croyons devoir le publier intégralement, sauf quelques changements dans la disposition des termes en vue de le rendre plus clair au premier coup d'œil.

1° Certificat aux nourrices pour obtenir un nourrisson.— Cette pièce ne paraît *exempte du timbre* qu'autant qu'elle est délivrée à des nourrices destinées à des enfants assistés. (Décision ministérielle du 25 février 1841.)

2° Certificat de vaccine. — *Exempt.*

3° Certificat de naissance et de décès. — *Exempt.*

4° Certificat ou rapport médical pour coups, blessures ou meurtre, sur réquisition de M. le Maire, ou de M. le Juge de paix, ou de M. le Juge d'instruction, ou de M. le Procureur de la République, ou de M. le Commissaire de police. — *Exempt.*

5° Certificat sur réquisition de M. le Maire pour constater le décès d'une personne trouvée sur la voie publique par suite de maladie, d'accident, de meurtre ou de suicide, et généralement les certificats et rapports donnés par les médecins sur la réquisition de l'autorité judiciaire et de la force armée. — *Exempts.*

6° Certificat pour les aliénés :

a. Certificat délivré par le médecin d'une maison d'aliénés au sujet de l'état d'un malade, mais ayant un caractère purement administratif et ne devant servir que dans l'intérieur de l'asile. — *Exempt.*

b. Certificat délivré à des particuliers ou employés dans un intérêt privé. — *Soumis au timbre.*

7° Certificat de santé pour les Compagnies d'assurances sur la vie. — *Soumis au timbre.*

8° Certificat de décès pour les Compagnies d'assurances sur la vie. — *Soumis au timbre.*

9° Certificat de maladie ou d'infirmités à l'époque de la révision. — *Soumis au timbre.*

10° Certificat de maladie dans le cas d'impossibilité de se présenter lors du tirage au sort ou de la révision. — *Soumis au timbre.*

11° Certificat pour obtenir une prolongation de congé de convalescence (militaire ou civil). — *Soumis au timbre.*

12° Certificat de maladie délivré à un militaire ou à un ecclésiastique pour obtenir une saison aux eaux thermales. — *Soumis au timbre.*

13° Certificat d'infirmités pour obtenir une retraite avant l'âge voulu (prêtres, instituteurs, employés des postes, des ponts et chaussées, etc.). — *Soumis au timbre.*

14° Certificat d'aptitude pour obtenir l'admission dans certaines écoles ou administrations de l'Etat. — *Soumis au timbre.*

15° Certificat de maladie pour obtenir une indemnité pour traitement médical des administrations ou des sociétés de secours mutuels (instituteurs, ponts et chaussées, sociétés de patronage, etc.). — *Exempt, si le certificat du médecin est rédigé à la suite d'un certificat d'indigence.*

16° Certificat de maladie ou d'infirmités pour admission dans les hôpitaux et hospices de vieillesse. — *Exempt.*

17° Certificat d'infirmités pour secours annuels du département en cas d'indigence. — *Exempt.*

18° Certificat de maladie pour être dispensé de faire acte de présence en cas d'arbitrage, de juré ou de témoignage devant les tribunaux. — *Soumis au timbre.*

19° Certificat demandé par une veuve d'employé à l'effet d'obtenir une pension de l'administration. — *Soumis au timbre.*

Remarque importante. — Un médecin n'est pas passible d'amende quand un certificat non timbré délivré administrativement et avec mention de sa destination est plus tard produit en justice.

Les médecins feront donc prudemment d'indiquer la destination de tout certificat délivré sur papier non timbré.

Au sujet du document qui précède, nous fûmes consulté par un honorable confrère de Bernay (Eure), M. le docteur Teissier, qui signalait dans sa lettre, comme n'étant pas d'accord avec les dispositions de la loi de l'an VII, quelques-unes des solutions admises par l'administration, et demandait quelques renseignements sur le sens de la décision ministérielle de 1874. M. Teissier faisait remarquer : 1° que les certificats de *vaccine* et les certificats de *naissance* et de *décès* notés comme exempts du timbre ne sont pas compris dans les cas d'exemption spécifiés par le titre III de la loi ; 2° que, par contre, ce titre comprend quatre catégories de certificats indiqués dans le document publié par la Société de Melun comme étant soumis au droit du timbre, tandis que la loi les range parmi les exemptions. Tels sont les certificats de maladie ou d'infirmités *à l'époque de la révision*, les certificats de maladie *dans les cas d'impossibilité de se présenter lors du tirage au sort ou de la révision ;* les certificats *pour obtenir une prolongation de congé de convalescence* (militaire) ; enfin les certificats de maladie délivrés à un militaire (la situation serait la même à l'égard d'un fonctionnaire quelconque, civil ou ecclésiastique) *pour obtenir de passer une saison aux eaux minérales.* Ajoutons qu'une instruction ministérielle du 26 novembre 1872, relative aux opérations préliminaires de l'appel des classes, déclare d'ailleurs affranchis de l'impôt du timbre les certificats que les jeunes gens ont à produire, soit pour leur inscription sur le tableau de recensement, soit pour la justification devant les conseils de révision de leurs droits à la dispense.

Nous croyons en effet, avec notre confrère de Bernay, que l'administration n'avait pas tenu assez de compte, dans ses diverses solutions, des principes qu'elle avait elle-même posés au sujet des certificats concernant les aliénés : celui du caractère privé ou du caractère administratif de l'attestation. Or, c'est précisément ce principe qui formait le fond de la décision ministérielle du

10 mars 1874, et qui avait d'ailleurs été plusieurs fois rappelé dans d'autres instructions. On peut le résumer en ces mots : Tout acte délivré *par un particulier* ou employé *dans un intérêt privé* doit être assujetti à l'impôt du timbre, et il doit en être exonéré, s'il est produit *au nom de l'administration* et *dans un intérêt administratif*. Ainsi, le certificat constatant les infirmités ou les blessures de l'employé qui demande une pension est affranchi du timbre, s'il émane du médecin officiel de l'administration à laquelle appartient cet employé ; il est soumis au timbre, s'il est délivré par le médecin de l'employé. Ainsi encore, les certificats donnés par les médecins pour être produits en justice, sur la réquisition des agents de l'autorité judiciaire ou de la force armée, ne sont pas soumis au timbre, tandis que les certificats de même nature délivrés sur la demande des particuliers sont toujours astreints au timbre, à moins qu'ils ne soient accompagnés d'une réquisition de l'une des autorités chargées de concourir à la répression des crimes et délits.

Si les certificats de vaccine et de décès ne sont pas en général soumis à la formalité du timbre, c'est qu'ils sont considérés comme pouvant rentrer dans la catégorie, soit des actes d'intérêt public, de police générale ou d'administration publique, soit des actes délivrés aux indigents. Encore ne jouissent-ils pas de cette immunité quand ils sont délivrés, manifestement dans un intérêt particulier, à une administration particulière, comme une Société d'assurance.

Quant aux certificats suivants : Certificats de maladies ou d'infirmité à l'époque de la révision ; certificat de maladie dans les cas d'impossibilité de se présenter lors du tirage au sort ou de la révision ; certificat pour obtenir une prolongation de congé de convalescence (militaire) ; certificat de maladie délivré à un militaire pour obtenir une saison aux eaux thermales, l'administration leur applique encore la distinction rappelée plus haut. L'exemption du timbre n'existe que si l'acte produit *concerne le service de la guerre*, c'est-à-dire s'il est produit dans l'intérêt de ce service, dans un intérêt public. Que si, au contraire, cet acte est présenté dans un intérêt privé, à l'appui d'une demande, la circonstance que le pétitionnaire serait militaire ou appelé au service ne suffit pas pour justifier l'exemption du timbre.

Enfin, en ce qui concerne les certificats délivrés aux ecclésiastiques, l'exemption ne pourrait être admise qu'au cas où l'indigence du postulant pourrait être établie.

Telle est la véritable interprétation qu'il faut donner à la loi de brumaire, et c'est à elle seule que le corps médical doit s'en rapporter. Comme toutes les autres interprétations juridiques, celle-ci peut devenir, dans la pratique, sujette à contestations ; mais le recours aux tribunaux est toujours ouvert, et une opposition peut être formée contre la contrainte délivrée par l'administration du timbre pour exiger le payement des droits. DECHAMBRE.

CÉSIUM. Emploi médical. L'oxyde de césium (*Césine*) a été essayé dans ces derniers temps comme dissolvant des calculs vésicaux. Le docteur Goux (de Paris), après avoir expérimenté la potasse, la lithine, la rubidine, la méthylamine, la césine, est arrivé à cette conclusion, que les composés qui réussissent sont ceux dans lesquels la base est saturée par l'acide borique (hexaborates), et que les meilleurs hexaborates sont ceux de potasse et de lithine. Ces assertions restent jusqu'ici personnelles à l'auteur. D.

CESTE. *Voy.* Cténophores.

CESTIDÉS. *Voy.* Cténophores.

CHABOT. Nom vulgaire du *Cottus gobio*, poisson de la famille des *Scorpénidés* (*voy.* Scorpène). D.

CHALASODERMIE (de χάλασις, relâchement, et δέρμα, peau). Relâchement de la peau (*voy.* Dermatolysie). D.

CHAMIDÉS. Famille de Mollusques-Lamellibranches-Siphoniens, caractérisés par la coquille épaisse, feuilletée, inéquivalve, adhérente et, par suite, de forme très-irrégulière; la charnière, pourvue d'un ligament externe enfoncé sous les crochets qui sont inégaux et recourbés, offre une seule dent cardinale épaisse, oblique et striée, s'articulant dans une fossette correspondante de la valve opposée. Chaque valve présente intérieurement deux impressions musculaires grandes et réticulées. L'animal, parfois très-volumineux, a les bords du manteau soudés dans toute leur étendue, sauf aux trois orifices qui correspondent l'un à la fente du pied, l'autre à l'anus, le troisième à l'appareil branchial; les siphons sont tubiformes et peu allongés.

Le genre *Chama* L., qui constitue le type de cette famille, se compose d'espèces marines, bien connues sous le nom vulgaire de *Cames* et vivant, comme les huîtres, fortement fixées par leur plus grande valve aux rochers ou aux coraux, sur lesquels elles forment des masses souvent considérables. Le *Ch. gryphoïdes* L., ou *Huître écailleuse*, et le *Ch. lazarus* Lamk, ou *Came feuilletée*, se rencontrent assez communément sur les côtes de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée. Ils sont comestibles.

Près des *Cames* se place le genre *Diceras* Lamk, dont les espèces, aujourd'hui éteintes, existaient à l'époque secondaire. Les couches moyennes des terrains oolithiques renferment notamment le *D. arietina* Lamk, remarquable par le développement des crochets de la coquille qui sont coniques, divergents et contournés en spirale irrégulière. Ed. Lefèvre.

CHAMPIER OU CAMPEGIUS (Jean-Bruyren). Médecin français, neveu de Symphorien Champier, exerça la médecine à Lyon dans la seconde moitié du seizième siècle. On a de lui :

I. *Averroes liber de curandis morbis.* In *Collectanea de re medica.* Lugduni, 1537, in-4°. — II. *Avicennæ de corde ejusque facultatibus libellus.* Lugd., 1559, in-8°. — III. *De re cibaria libri XXII.* Lugd., 1560, in-8°. — IV. *Catalogus librorum Galeni et quo hi sint ordine legendi.* Dans l'ouvrage de Symph. Champier intitulé : *Cribratio medicamentorum fere omnium.* Lugduni, 1534, in-8°. L. Hn.

CHAPUYS (Claude). Chirurgien français, né dans la Franche-Comté, à Saint-Amour, où il exerça son art avec assez de succès et où il mourut en 1620. Il était très-lié avec Fabrice de Hilden. On a de lui :

I. *Traité des cancers tant occultes qu'ulcérés.* Lyon, 1607, in-12. — II. *De infelicissimo successu cauterii potentialis brachio applicati,* suivi de *De gravissimo tumore brachii, ex cancro mamillæ progenito.* Oppenheim, 1619, in-4°; Francfort, 1646, in-fol. (avec des observations de Fabrice de Hilden). L. Hn.

CHARDONNERET. Le Chardonneret élégant, l'un de nos plus jolis oiseaux européens, est désigné dans les catalogues ornithologiques sous le nom de *Carduelis elegans* Steph., et fait partie de la nombreuse famille des *Fringillidés;* Cuvier le rangeait parmi ses *Passereaux conirostres* (*voy.* OISEAUX et PASSEREAUX).

Le genre *Carduelis* ne compte que trois ou quatre espèces qui vivent en Europe, dans le nord de l'Afrique et en Asie, et qui sont toutes remarquables par la beauté de leur plumage. Dans l'espèce de nos pays le corps est brun en dessus, blanchâtre en dessous, les ailes sont noires avec un miroir jaune et la face est couverte d'un masque rouge. Les Chardonnerets se montrent en automne, en troupes plus ou moins nombreuses qui s'abattent dans les champs et se nourrissent de grains et de semences de chardon (en latin *carduus*).

E. OUSTALET.

CHASSAIGNAC (PIERRE-MARIE). Chirurgien éminent, né à Nantes en 1805, mort à Versailles le 26 août 1879, à la suite d'accidents diabétiques. Il étudia la médecine d'abord à Nantes, où il fut interne des hôpitaux, puis à Paris, et y prit le diplôme de docteur en 1835. Il concourut pour l'agrégation la même année et fut nommé. Il devint également peu après prosecteur à la faculté, chirurgien du bureau central, vice-président de la Société anatomique. Mais il échoua sept fois au concours pour le professorat et vit nommer successivement des adversaires tels que Blandin, Bérard, Laugier, Malgaigne et Nélaton; certes, comme ces illustres chirurgiens, Chassaignac eût mérité de trouver une place à l'école de Paris; le sort en voulut autrement; l'abolition du concours lui enleva toutes les chances qui lui restaient.

Chassaignac se présenta ensuite à l'Académie, mais il vit passer successivement devant lui Huguier, Robert, Larrey, Michon, Nélaton; en 1860, après la nomination de Gosselin, son cadet, il renonça à se présenter. Cependant, en 1866, les circonstances redevinrent plus favorables; soutenu par la presse médicale et patronné par Velpeau, il se présenta de nouveau, et, après avoir vu passer devant lui Follin, Legouest et Demarquay, il fut enfin nommé en 1868, dans la section de pathologie chirurgicale, en remplacement de Follin. « C'est le dernier et presque le seul honneur qui ait été accordé à Chassaignac. Velpeau lui fit bien avoir, en 1865, un prix à l'Institut pour l'écrasement linéaire, mais l'administration des hôpitaux oublia de faire accorder la croix d'officier au chirurgien de Lariboisière, qui d'ailleurs avait été nommé chevalier fort tard (1852) », alors que beaucoup de ses élèves l'étaient déjà.

« Chassaignac a été un grand chirurgien par les méthodes chirurgicales qu'il a inventées et qui sont désormais impérissables. Outre des remarques importantes sur de nombreux points de la chirurgie, on lui doit le *drainage chirurgical.* Le séton de caoutchouc perforé, voilà l'idée pratique qui l'a conduit à inventer un mode de traitement des suppurations aiguës et chroniques, auquel bien des malades ont dû la vie....

« Le chirurgien de Lariboisière, car c'est là que Chassaignac a poursuivi sa carrière, avait des qualités et des défauts. Il n'avait pas été interne des hôpitaux.... Il n'aimait pas à voir couler le sang, et ce sentiment persistant lui a fait faire pourtant une découverte aussi importante au moins que le drainage chirurgical: je veux parler de l'*écrasement linéaire.* Ce procédé opératoire, le meilleur dans tous les cas où il s'agit d'enlever un organe vasculaire, a été très-

bien raisonné par Chassaignac. « Les plaies par arrachement, disait-il, ne saignent pas ; on n'a pas besoin d'appliquer des ligatures, et ces plaies sont rarement suivies d'inflammation. Cherchons un instrument que nous puissions diriger et qui fasse d'une façon intelligente ce que fait un arrachement. » La chaîne, engainée et manœuvrée par une poignée avec une double détente, réalisa le rêve de Chassaignac....

« Un troisième titre de gloire de Chassaignac est d'avoir appliqué aux plaies le pansement de Baynton pour les ulcères. Chassaignac a institué le *pansement des plaies par occlusion* avec les bandelettes de diachylum : les plaies dans les fractures, les plaies des doigts, quelle que soit leur gravité, ont été traitées de la sorte, et les dernières surtout ont toujours remarquablement guéri entre les mains de tous.... » (*Rev. sc.*, 6 sept. 1879).

« La trachéotomie pratiquée en un seul temps chez l'adulte à l'aide d'un procédé particulier ; l'emploi des douches froides dans le traitement de l'ophthalmie purulente des nouveau-nés ; l'application de la glace en permanence sur l'œil opéré de cataracte ; la description de main de maître de l'ostéomyélite et du traitement qui lui convient : voilà autant de points de thérapeutique chirurgicale que Chassaignac s'efforça de perfectionner, pour le plus grand bien de l'humanité souffrante » (Panas).

Chassaignac était l'un des membres fondateurs de la Société de chirurgie qu'il présida en 1857. Il a fait paraître un grand nombre de mémoires dans le recueil publié par cette Société et des ouvrages de la plus grande valeur. Nous mentionnerons entre autres :

I. *De la structure du col du fémur, étudiée spécialement sous le point de vue de l'anatomie pathologique.* Thèse de Paris, 1835, in-4°. — II. *Quels sont les agents de la circulation veineuse? Le sang veineux présente-t-il des caractères identiques dans les diverses parties du système veineux?* Th. d'agrég. Paris, 1835, in-4°. — III. *Texture des organes de la circulation.* Th. ch. d'anat. Paris, 1836, in-4°. — IV. *De l'appréciation des appareils orthopédiques.* Th. ch. de méd. opér. Paris, 1841, in-4°. — V. *Lésions traumatiques du crâne et des parties qu'il contient.* Th. ch. de clin. chir. Paris, 1842, in-4°. — VI. *Des membranes muqueuses.* Th. ch. d'anat. Paris, 1846, in-4°. — VII. *Des tumeurs de la voûte du crâne.* Th. ch. de clin. chir. Paris, 1848, in-4°. — VIII. *Des opérat. applic. aux fractures compliquées.* Th. ch. de méd. opér. Paris, 1850, in-4°. — IX. *Des tumeurs enkystées de l'abdomen.* Th. ch. de clin. chir. Paris, 1851, in-4°. — X. *Leçons sur la trachéotomie.* Paris, 1855, in-8°. — XI. *Traité de l'écrasement linéaire.* Paris, 1856, in-8°. — XII. *Traité pratique de la suppuration et du drainage chirurgical.* Paris, 1859, 2 vol. in-8°. — XIII. *Traité clinique et pratique des opérations chirurgicales.* Paris, 1861-62, 2 vol. in-8°. — XIV. *Recherches cliniques sur le chloroforme.* Paris, 1853, in-8°. — XV. *Mém. sur les hémorrhagies des cavités muqueuses*, etc. In *Arch. gén. de méd.*, 1851. — XVI. *Origine du procédé des résections sous-périostées.* Paris, 1872, in-8°. — XVII. *Des épanchements purulents de la poitrine traités par le drainage chirurgical.* Paris, 1872, in-8°. — XVII. *De l'empoisonnement du sang par matières organiques.* Paris, 1873, in-8°, etc., etc. L. Hn.

CHAT (Emploi). La chair du chat domestique encore jeune, bien cuite, fournit un aliment d'une digestion assez facile, et l'on sait assez l'usage fréquent qu'on en fait dans certaines cuisines. Sa peau préparée est souvent employée comme topique contre les douleurs. Enfin, on se sert de peau de chat pour frotter la lame de caoutchouc durci avec laquelle on amorce la machine électrique de Holtz, ou pour frotter le gâteau de résine qui constitue l'électrophore. — Un petit groupe de *poissons* porte le nom de *Silures-Chats* (*voy.* Silures). D.

CHAUFFARD (Paul-Émile). L'éminent professeur de la Faculté de Paris

naquit à Avignon, le 18 mars 1823. Il étudia la médecine d'abord à Avignon, puis à Paris, où il fut reçu interne des hôpitaux en 1842. Après avoir pris le diplôme de docteur en 1846, il revint dans sa ville natale, où il succéda à son père, comme médecin de l'hôpital d'Avignon, et exerça la médecine pendant dix ans. En 1857, à la suite d'un concours remarquable, il fut nommé agrégé à la Faculté de Paris; chargé de suppléer Andral, il fut à même de mettre en relief les brillantes qualités dont il était doué. Nommé médecin du bureau central en 1861, médecin de l'hôpital des Enfants malades en 1865, médecin de la maison municipale de santé en 1867, chevalier de la Légion d'honneur en 1865, officier en 1871, membre de l'Académie de médecine en 1867, Chauffard obtint, en 1869, la chaire de pathologie générale, qu'Andral avait illustrée et qu'il est si difficile de remplir actuellement, en présence d'un auditoire plus passionné pour les recherches de laboratoire et les observations cliniques que pour les idées exclusivement théoriques et doctrinales, quel que soit le talent du professeur qui les lui présente. Il ne faut donc pas s'étonner que l'enseignement de Chauffard n'ait pas eu tout le succès que ce savant distingué était en droit d'espérer. Vitaliste et dogmatique avant tout, il eut de la peine à se faire écouter à notre école de Paris.

S'il est vrai que la nomination de Chauffard, comme inspecteur général de l'enseignement supérieur, fut plutôt un hommage rendu à l'homme politique qu'une récompense accordée au savant, il ne faut pas moins reconnaître qu'il s'acquitta de ces importantes fonctions avec un tact exquis, un esprit vraiment libéral et une remarquable impartialité, que sa part dans les réformes apportées à l'enseignement supérieur de la médecine fut des plus considérables. Chacun connaît les efforts qu'il a faits pour créer et organiser dignement les facultés de Lyon et de Bordeaux. « J'ai l'espérance, disait-il en inaugurant les cours de la Faculté de Lyon, que mon dévouement à l'œuvre naissante me sera compté à ce moment où l'œuvre est née, et me vaudra votre bienveillance en parlant de nos efforts et de nos désirs communs ».

On a dit parfois que Chauffard était un vitaliste de l'école de Montpellier, transplanté à Paris. Cependant, le savant professeur de Paris n'a jamais voulu accepter cette parenté avec l'école montpelliéraine et il a même vivement attaqué cette dernière à diverses reprises; disciple insoumis de Barthez et de Jaumes, il les répudie pour ses maîtres, veut être original, ne procéder d'aucune école, et pense avoir imaginé un système entièrement nouveau. « Il se débat, dit Grasset, pour s'écarter de Montpellier, entre le matérialisme et l'animisme; il ne parvient à éviter l'un qu'à la condition de tomber dans l'autre ». Ces oscillations ont fait qualifier sa doctrine par un critique spirituel des expressions de « spiritualisme matérialiste » et d' « opportunisme biologique ».

Quoi qu'il en soit, on peut résumer de la manière suivante, avec Grasset, la doctrine que Chauffard a consacré sa vie tout entière à défendre et à établir, et qui, en somme, ne diffère guère de celle de Montpellier : Nécessité pour le médecin d'une doctrine; nécessité des principes spiritualistes avant toute expérience; nécessité de séparer la vie du monde inorganisé; nécessité d'admettre la doctrine pathologique et thérapeutique correspondante, et d'appliquer à toute la pathologie spéciale ces principes généraux une fois posés.

Chauffard exprimait ses idées dans un style d'une rare élégance; c'est ce dont conviennent tous ceux qui ont lu ses livres.

Il mourut subitement le 6 février 1879, à la suite de la rupture d'un anévrysme de l'aorte, âgé seulement de cinquante-cinq ans et dans toute la vigueur de son intelligence. Il a été sincèrement regretté par tous ses collègues, parmi lesquels il ne comptait aucun ennemi, malgré les divergences d'opinion qui le séparaient d'eux.

Chauffard a beaucoup écrit; nous citerons parmi ses ouvrages :

I. *Essai sur les doctrines médicales, suivi de quelques considérations sur les fièvres.* Th. de Paris, 1846, in-4°. — II. *Lettres sur le vitalisme.* Paris, 1856. — III. *Étude comparée du génie antique et de l'idée moderne en médecine...* avec notice sur la vie et les ouvrages de J.-B. Borsieri. Paris, 1855, in-8°. — IV. *Instituts de médecine pratique de* J.-B. Borsieri. Paris, 1856, 2 vol. in-8°. — V. *Principes de pathologie générale.* Paris, 1862, in-8°. — VI. *L'âme et la vie.* In *Correspondant*, t. XXI, 1862. — VII. *De l'assistance hospitalière.* Ibid., t. XXIV, 1863. — VIII. *De la pathologie générale, de sa réalité et de son rôle dans la constitution de la médecine.* In *Rev. des cours scientifiques*, déc. 1863 et janv. 1864. — IX. *De la philosophie dite positive dans ses rapports avec la médecine.* Paris, 1863, in-8°. — X. *Fragments de critique médicale. Broussais, Magendie, Chomel.* Paris, 1864, in-8°. — XI. *De la spontanéité et de la spécificité dans les maladies.* Paris, 1866, in-8°. — XII. *Utilité des exutoires.* In *Gaz. hebd. de méd.*, 1856. — XIII. *Étude clinique du typhus contagieux.* (Extr. de la *Gaz. hebd.*). Paris, 1856, in-8°. — XIV. *Parallèle de la goutte et du rhumatisme.* Thèse d'agrég. Paris, 1857, in-4°. — XV. *Laennec : Confér. histor. de la Fac. de méd.* Paris, 1865, in-8°. — XVI. *Étude clinique sur la constitution médicale de l'année* 1862 (Extr. d. *Arch. gén. de méd.*). Paris, 1863, in-8°. — XVII. *Des inocul. de mat. tubercul.* In *Bull. Acad. méd.*, t. XXXII, p. 32, 1866-67. Tirage à part. Paris, 1867, in-8°.— XVIII. *De la spontanéité et de la spécificité dans les maladies.* Paris, 1867, in-18. — XIX. *Les luttes actuelles de la philosophie et de la science.* In *Correspondant*, t. LXXV, 1868. — XX. *De l'idée de vie dans la philosophie contemporaine, MM. Virchow et Cl. Bernard.* Ibid., t. LXXVI, 1868. — XXI. Étude bibliographique sur le *Traité de path. et de thérap. générales* de Jaumes (ouvr. posthume). In *Gaz. hebd. de méd.*, mai 1869. — XXII. *Cours de cliniq. méd.*, publié en partie dans *Gaz. des hôpitaux*, 1867-68. — XXIII. *Caract. différentiels des diarrhées saisonnières et des diarrhées cholériques vraies.* Lu à l'Acad. de méd., 1868. — XXIV. *Sur la mortalité des nourrissons.* Paris, 1870, in-8°. — XXV. *Des vérités traditionnelles en médecine.* Paris, 1871, in-8° (Leç. d'ouvert. du cours de path. gén.). — XXVI. *De la fièvre traumatique et de l'infection purulente.* Paris, 1873, in-8°. — XXVII. *Andral : La médecine française de 1820 à 1830.* Paris, 1877, in-8°. — XXVIII. *Étiologie et pathogénie de la fièvre typhoïde.* Paris, 1877, in-8°. — XXIX. *La vie. Étude et problèmes de biologie génér.* Paris, 1878, in-8°. — XXX. Div. mém. lus à la *Soc. méd. des hôpitaux;* divers rapports et discours, in *Bullet. de l'Acad. de médecine.* L. Hn.

En terminant cette notice il nous sera permis d'ajouter que le père de notre regretté confrère, M. Chauffard (Marie-Denis-Étienne-Hyacinthe), né à Avignon le 26 décembre 1796, reçu docteur à Montpellier en 1818, professeur libre à Paris en 1832, puis médecin en chef des hôpitaux et des prisons d'Avignon, vit encore dans cette ville, où il est entouré du respect général. Ses principaux travaux sont les suivants :

I. *Réfl. méd. et philosoph. sur la véritable expér. en médecine.* Th. Montpell., 1818. — II. *Tr. sur les fièv. prétendues essentielles.* Paris, 1825, in-8°. — III. *Traité des inflammat. internes connues sous le nom de fièvres.* Paris, 1831, 2 vol. in-8°. — IV. *Mém. de méd. prat., d'anat. pathol. et de littér. méd.* Paris, 1833, 2 vol. in-8°. — V. *Œuvr. de méd. pratique.* Paris, 1848, 2 vol. in-8°. L. Hn.

CHELIUS (Maximilian-Joseph). Célèbre chirurgien allemand, né le 16 août 1794 à Mannheim (grand-duché de Bade), où son père était directeur de la maison d'accouchements. Il fit ses humanités au gymnase de sa ville natale, puis à celui de Heidelberg, quand la maison d'accouchements y fut transférée. Quoique orphelin de bonne heure et livré à ses propres ressources, il réussit néanmoins à terminer ses études médicales qu'il avait commencées en

1808; en 1811 l'Université couronna un mémoire de lui sur les fomentations chaudes et froides dans les plaies de tête, et en 1812 il prit son degré de docteur. Il n'était âgé alors que de 18 ans.

Chelius se rendit ensuite à Munich et y fréquenta les hôpitaux civils et militaires, puis passa le semestre d'hiver de 1812 à 1813 à Landshut, pour écouter les leçons de Walther. En novembre 1813, il obtint la place de médecin à l'hôpital d'Ingolstadt, où une épidémie meurtrière de typhus décimait alors les prisonniers français. Peu après il fut nommé chirurgien dans l'armée badoise et fit en cette qualité la première campagne de France, et, après avoir pendant quelque temps fréquenté les cliniques de Vienne, la seconde campagne de France. La guerre terminée, Chelius se rendit à Gottingue et y fit un séjour de cinq mois, puis à Berlin où il resta également cinq mois, enfin à Paris qu'il quitta en 1817, pour occuper le poste de professeur extraordinaire de chirurgie à Heidelberg, qui lui était offert. Il profita de cette situation pour créer la clinique de chirurgie et d'ophthalmiatrie, à laquelle tant d'habiles chirurgiens se sont formés depuis. En 1819, il devint professeur ordinaire de chirurgie, en 1821 conseiller aulique, en 1826 conseiller intime de la cour, en 1827 chevalier de l'ordre du Lion rouge de Zähringen, etc.

Chelius conserva sa chaire jusqu'en 1864, où il s'en démit; à partir de ce moment il mena une vie très-retirée; sa haine pour la domination prussienne et ses tendances particularistes lui avaient valu toutes sortes d'inimitiés. Il mourut à Heidelberg le 17 août 1876, laissant un fils, Franz Chelius, qui est également un chirurgien fort distingué.

Chelius a été l'un des meilleurs professeurs et opérateurs de l'Allemagne, il contribua beaucoup à faire sortir la chirurgie allemande de l'ornière où elle croupissait, et à créer pour l'avenir des chirurgiens qui fussent autre chose que de simples barbiers; il fut, en un mot, le précurseur de la chirurgie allemande moderne, illustrée par les Dieffenbach, les Langenbeck, etc. Son excellent traité de chirurgie, si populaire en Allemagne, a été traduit en français et en anglais; cet ouvrage est surtout remarquable par sa méthode et sa clarté.

Nous citerons de Chelius :

I. *Ueber die durchsichtige Hornhaut des Auges, ihre Functionen und ihre krankhaften Veränderungen*. Carlsruhe, 1818, in-18. — II. *Ueber die Errichtung der chirurgischen und ophthalmologischen Klinik an der hohen Schule zu Heidelberg*. Heidelberg, 1819, gr. in-4°, pl. — III. *Handbuch der Chirurgie, zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen*. Heidelberg, 1822-23, gr. in-8°; 8 te verm. u. verb. Orig.-Aufl., ibid., 2 vol. in-8°, trad. franç. *Traité de chirurgie*. Paris, 1842, 2 vol. in-8°. — IV. *Ueber den schwammigen Auswuchs der harten Hirnhaut*. Heidelberg, 1828, in-fol. — V. *Zur Lehre von den schwammigen Auswüchsen der harten Hirnhaut und der Schädelknochen*. Heildelberg, 1831, in-fol., pl. — VI. *Das chirurgische und Augenkranken-Klinikum der Universität Heidelberg in den Jahren 1830-34 incl.* Heidelberg, 1835, gr. in-8°, pl. — VII. *Handbuch der Augenheilkunde zum Gebrauch bei seinen Vorlesungen*. Stuttgart, 1839-44, 2 vol. gr. in-8. Trad. franç. par MM. Ruef et J. Deyber. 2e vol. *Maladies organiques de l'œil*. Heidelberg, 1839, gr. in-8. — VIII. *Ueber die Heilung der Blasen-Scheidenfisteln durch Cauterisation*. Heidelberg, 1845, gr. in-8°. — IX. En 1825, Chelius fonda le *Heidelberger klinische Annalen*, en collaboration avec Puchelt et Nægele, recueil qui cessa de paraître en 1846. On y trouve un grand nombre de mémoires de Chelius.

L. Hn.

CHENU (Jean-Charles). Médecin et naturaliste français distingué, né à Metz le 30 août 1808, mort à Paris le 12 novembre 1879, à l'hôtel des Invalides, où il était entré au mois de mars de la même année. Après avoir fait ses huma-

nités au collége de Metz et y avoir commencé ses études médicales, Chenu les continua à Strasbourg, puis vint à Paris en 1825 pour les terminer; mais il prit son diplôme de docteur à Strasbourg en 1833. Parti à vingt et un ans comme chirurgien militaire, il prit part à l'expédition d'Alger; il se trouvait dans le Midi lorsque éclata la première épidémie de choléra. Il eut l'occasion de soigner, à Carcassonne, Gabriel Delessert, préfet de l'Aude, et dut à cette rencontre les relations d'amitié qu'il eut par la suite avec toute la famille de ce dernier. M. Benjamin Delessert lui confia quelques années après, vers 1840, sa riche collection botanique et conchyliologique, puis le fit nommer sous-inspecteur aux eaux minérales de Passy, qui sont la propriété de la famille Delessert. A la même époque, en 1845, il devint médecin aide-major de la gendarmerie de la Seine. Promu médecin principal de 1re classe le 6 août 1855, il suivit l'expédition française en Crimée, et fit preuve à cette occasion d'une supériorité scientifique militaire incontestable. Médecin principal de première classe et bibliothécaire de l'école du Val-de-Grâce, il a été retraité en 1868.

Chenu avait activement contribué en 1864 à la fondation de la Société de secours aux blessés militaires, et, lors de la guerre désastreuse de 1870 à 1871, il rendit d'éminents services comme président des ambulances de la Société. Il continua ses fonctions même pendant les premiers jours de la Commune, sans se laisser décourager par la détention que lui fit subir le gouvernement insurrectionnel.

Chenu est surtout connu dans le monde médical par ses ouvrages statistiques sur les guerres de Crimée et d'Italie, ouvrages riches en documents bons à consulter pour tous ceux qui tiendront à se rendre compte des vices de notre organisation médico-militaire. Le volumineux rapport qu'il publia sur les résultats du service médico-chirurgical en Crimée lui valut le grand prix de statistique décerné par l'Académie. Il était commandeur de la Légion d'honneur et membre de la plupart des ordres étrangers.

Nous citerons de lui :

I. *Rapport sur le choléra-morbus*. Perpignan, 1835, in-8°. — II. *Essai sur l'action thérapeutique des eaux ferrugineuses de Passy. Avec des notes par Isid. Bourdon*, 2e édit. Paris, 1841, in-12. — III. *Essai pratique sur l'action thérapeutique des eaux minérales, suivi d'un précis analytique des sources minéro-thermales connues*. Paris, 1841, 3 vol. in-8°. — IV. *Illustrations conchyliologiques, ou Description et figures de toutes les coquilles connues vivantes et fossiles, classées suivant le système de Lamarck*, etc. Livraison 1 à 85. Paris, 1842-1854, in-fol. — V. *Leçons élémentaires d'histoire naturelle, comprenant un aperçu sur toute la zoologie et un Traité de conchyliologie*. Paris, 1846, in-8°, 12 pl. — VI. *Encyclopédie d'histoire naturelle, ou Traité complet de cette science d'après les travaux des naturalistes les plus éminents*. Paris, 1850-1861, 31 vol. in-4°. — *Tables alphabétiques des noms vulgaires et scientifiques de tous les animaux décrits et figurés dans cette encyclopédie, dressées par Desmarests*. Ibid., 9 vol. in-4°. — VII. *Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologée*. Paris, 1859-1862, 2 vol. gr. in-8°. — VIII. *Leçons élément. sur l'hist. naturelle des oiseaux*. Paris, 1862-63, 2 vol. in-12. — IX. *Rapport au conseil de santé des armées sur les résultats du service médico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français de Turquie, pendant la campagne d'Orient en 1854-1855-1856*. Paris, 1865, in-4°. — X. *De la mortalité dans l'armée et des moyens d'économiser la vie humaine*. Paris, 1870, in-12. — XI. *Statistique médico-chirurgicale de la campagne d'Italie en 1859 et 1860. Service des ambulances et des hôpitaux militaires et civils*. Paris, 1869, 2 vol. et atlas in-4°. — XII. *Recrutem. de l'armée et population de la France*. Paris, 1867, in-4°. L. Hn.

CHERLER (JOHANN-HEINRICH). Médecin et botaniste de Bâle, vivait dans la première moitié du dix-septième siècle. Il fut reçu docteur à l'Université de Bâle

et gagna l'amitié du célèbre Jean Bauhin, qui lui donna sa fille en mariage. Il se livra avec ardeur à l'étude de la botanique et son nom figure à côté de celui de son beau-père en tête de plusieurs ouvrages. Haller consacra à sa mémoire le genre *Cherleria*, qui fut adopté par Linné et par la plupart des botanistes.

I. *Joannis Bauhini et Johannis Henrici Cherleri Historia plantarum generalis novæ prodromus.* Ebroduni, 1619, in-4°. — II. *Historia plantarum universalis nova et absolutissima, cum consensu et dissensu circa eas, auctoribus Joh. Bauhino et Joh. Cherlero. Quam recensuit et auxit Dom. Chabræus, D. Genov. Juris vero publici fecit F. L. a Graffenried.* Ebroduni, 1650-51, 3 vol. in-fol. L. Hn.

CHESNECOPHERUS (Les deux).

Chesnecopherus (Johan). Médecin suédois, né dans la province de Nerike en 1581, mort à Upsal le 31 janvier 1635. Il fut le premier professeur de médecine et d'anatomie établi par le gouvernement à l'université d'Upsal. Il a laissé :

I. *Instruction sur la conduite que les voyageurs doivent tenir en traversant un pays ravagé par une épidémie* (en suédois). Stockholm, 1613, in-8°. — II. *Diss. de cælo.* Upsal., 1614, in-8°. — III. *Diss. de natura.* Upsal., 1615, in-8°. — IV. *Diss. de anima rationali...* Upsal., 1618, in-8°. — V. *Diss. de plantis.* Upsal., 1621, in-8°. — VI. *Isagoge meteorologica.* Upsal., 1624, in-8°. — VII. *Dissertationes de physiologiæ constitutione ; de principiis corporum naturalium internis et externis ; de affectionibus corporum naturalium internis*, etc., etc. Upsal., 1624, in-8°. — VIII. *De anima in genere ; de vegetativa in specie ; de anima sentiente*, etc., etc. Upsal., 1826, in-8°. — IX. *Ἐγκυκλοπαιδεία philosophiæ Socratico-Rameæ*, etc. — X. *Diss. de natura.* Upsal., 1632, in-4°. — XI. Une foule d'autres dissertations sur la philosophie, la physique, la médecine, etc. L. Hn.

Chesnecopherus (Johan). Fils du précédent, avec lequel on le confond quelquefois. Il naquit dans la province de Nerike et mourut à Upsal en 1655. Il fut, comme son père, professeur de médecine à l'université d'Upsal. On a de lui un grand nombre de dissertations, publiées en partie avec son père ; nous nous bornerons à signaler :

I *Diss. physica de physiol. constitutione.* Upsal., 1624, in-8. — II. *Diss. de temperamentis.* Upsal., 1624, in-8. — III. *Diss. de somno, somniis et vigiliis.* Upsal., 1626, in-8.— IV. *Diss. med. de causticis.* Upsal., 1632, in-8. L. Hn.

CHÉTODON. Ce genre a été établi par Artedi et par Linné pour des poissons qui ont le corps aplati latéralement, à contour elliptique ou presque circulaire, la queue courte, la nageoire dorsale sans échancrure et couverte d'écailles, le préopercule dépourvu d'épines, la tête petite, la bouche très-peu fendue et les mâchoires garnies de dents très-déliées et serrées comme les soies d'une brosse. C'est à ce dernier caractère que fait allusion le nom de *Chaetodon*, tiré des deux mots grecs χαίτη (cheveu) et ὀδούς, ὀδόντος (dent). Quoiqu'il ait subi dans ces dernières années des réductions successives, le genre *Chaetodon* est encore fort nombreux en espèces et constitue le groupe le plus important de la famille des *Squammipennes* (ou mieux *Squamipennes*) de Cuvier et Valenciennes, famille qui appartient à la division des *Acanthoptérygiens* (*voy.* Poissons). Les Chétodons sont particulièrement répandus dans la mer des Indes ; ils se tiennent en général à de faibles profondeurs et se montrent souvent dans le sillage des navires, faisant briller au soleil les teintes variées de leurs téguments. Certaines espèces ont des couleurs métalliques dorées ou argentées,

relevées par des bandes noires ; d'autres sont colorées en bleu, en rose et en pourpre, et offrent l'éclat des pierres précieuses. Sur les côtes de l'Inde vivent les *Chaetodon vagabundus*, *pictus*, *plebeius*, *dizoster;* dans la mer Rouge se trouve le *Chaetodon fasciatus*, à Sainte-Hélène, le *Chaetodon Sanctae-Helenae*, aux Antilles, le *Chaetodon striatus* ou *Demoiselle*, etc. E. OUSTALET.

CHÉTOGNATHES. De ce mot (1re série, t. XV, p. 736) il a été renvoyé au mot NÉMATOÏDES. Quelques auteurs ont divisé, en effet, les nématoïdes en *nématoïdes vrais*, et plusieurs autres ordres parmi lesquels figurent les chétognathes, ainsi nommés parce que leur bouche est bordée de soies (*χαίτη*, crins, chevelure, et *γνάθος*, mâchoire). Mais ces animaux appelés de préférence *sagitelles* sont décrits à ce dernier mot. D.

CHEVAINE (ICHTHYOLOGIE). *Voy.* CYPRINS.

CHEVALLIER (JEAN-BAPTISTE-ALPHONSE). Pharmacien distingué, né à Langres le 19 juillet 1793, mort à Paris le 29 novembre 1879. Ses débuts furent très-modestes ; garçon de laboratoire de Vauquelin à l'âge de quatorze ans, aide de chimie au Muséum d'histoire naturelle de Paris à l'âge de dix-sept ans, il servit ensuite comme simple soldat au 152e de ligne et prit part aux campagnes de l'Empire. Blessé à la bataille de Leipzig, il fut réformé, puis reprit ses études scientifiques.

Reçu interne des hôpitaux en 1815, Chevallier fut aussitôt attaché au service des Anglais et des Russes atteints du typhus. Plusieurs fois lauréat de l'Ecole de pharmacie, honoré de 15 médailles pour travaux scientifiques et actes de dévouement, nommé chevalier de la Légion d'honneur le 29 mars 1833, officier le 31 juillet 1856, professeur-adjoint de l'École de pharmacie le 24 mars 1835, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine en 1834, notre illustre savant fut élu dès le 5 octobre 1824 membre de l'Académie de médecine (section d'hygiène); sa *cinquantaine académique* avait été honorée, il y a peu d'années, par le don d'une médaille commémorative. Chevallier était en outre membre honoraire de l'Académie de médecine de Belgique, et faisait partie de presque toutes les sociétés savantes ou professionnelles de la France et de l'étranger.

« La vie scientifique et professionnelle d'Alphonse Chevallier, dit Figuier, deviendra une véritable légende pharmaceutique, grâce à l'immense diversité de ses travaux et publications, grâce surtout au paternel enseignement qui fut la base de sa solide popularité..... Tout ce qui touche à l'hygiène, à la toxicologie, à la pharmacologie, à la nature et à la pureté des drogues, des aliments, à la préparation des mille et un produits de l'industrie, a été l'objet de ses investigations, de son coup d'œil pratique et de sa critique ingénieuse, honnête, sévère, malgré une inaltérable bonhomie. L'histoire de la chimie contemporaine enregistrera les services rendus par Chevallier à la science par les modifications et les perfectionnements qu'il apporta aux procédés des laboratoires, par les transformations des usines, l'assainissement des villes et des industries, enfin par la statistique qu'on lui doit des empoisonnements accidentels ou criminels. »

Le nombre d'ouvrages publiés par Chevallier, de mémoires, de rapports et d'articles de lui, parus dans les revues et les recueils les plus variés : *Journal de chimie médicale*, *Journal de pharmacie*, *Annales d'hygiène publique*, *Archives générales de médecine*, *Bulletin général de thérapeutique*, *Comptes*

rendus de l'Académie des sciences, Bulletin de la Societé d'encouragement pour l'industrie nationale, Bulletin des sciences technologiques, Dictionnaire de médecine usuelle, etc., etc., est presque incalculable. Nous n'en essayerons pas l'énumération et nous bornerons à citer :

I. Avec Beullac. *Nouveau guide de l'étudiant en médecine et en pharmacie*. Paris, 1825, in-12. — II. Avec P. Idt. *Manuel du pharmacien ou précis élémentaire de pharmacie*. Paris, 1824-25, in-8°. — III. Avec Payen. *Traité de la pomme de terre*. Paris, 1827, in-8°. — IV. Avec Payen. *Traité élémentaire des réactifs*, etc. Paris, 1829-30, 2 vol. in-8°. Suppl. Ibid., 1841, in-8°. — V. Avec A. Richard et A. Guillemin. *Dictionnaire des drogues simples et composées, ou Dictionnaire d'histoire naturelle médicale*. Paris, 1827-28, 5 vol. in-8°. — VI. Avec Bricheteau et Cottereau. *L'Art de doser les médicaments*. Paris, 1829, in-8°. — VII. *L'Art de préparer les chlorures de chaux, de soude et de potasse...* Paris, 1829, in-8°, pl. — VIII. *Essais sur Chaudes-Aigues, département du Cantal, et analyse chimique*. Paris, 1828, in-4°. — IX. *Nouv. obs. sur l'emploi des chlorures et du chlore dans l'assainissement*. Paris, 1830, in-8°. — X. *Nouvelles observations sur les chlorures désinfectants*. Paris, 1830, in-8°. — XI. *Mém. sur le charbon végétal et animal et ses usages*. Paris, 1830, in-8°. — XII. *Essai sur les falsifications qu'on fait subir au sel marin* (Extr. des *Annales d'hyg. publ.*, t. VIII, p. 250, 1832). Paris, 1832. in-8°.— XIII. Avec Trévet. *Rech. anal. sur les diff. falsific. qu'on fait subir au sel de cuisine* (Extr. du *Journ. de chim. méd.*, t. IX, p. 1, 1833). Paris, 1833, in-8°. — XIV. Av. Cottereau et Trévet. *Traité des eaux minérales naturelles françaises et étrangères*. Paris, 1835, in-8°. — XV. *Hyg. pub. Note sur de nouveaux moyens employés pour la désinfection des matières fécales dans les fosses*. Paris, 1836, in 8°. — XVI. *Notice histor. sur les eaux minérales d'Uriage, près de Grenoble*. Paris, 1836, in-8°. — XVII. *Essai sur la dissolution de la gravelle et des calculs de la vessie*. Paris et Londres, 1837, in-8°. — XVIII. Avec Mèze. *Manuel de pharmacie*, etc. Paris, 1831, 2 vol. in-8°. — XIX. Avec Henry. *Mémoire sur le lait*, etc. Paris, 1839, in-8°. — XX. *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales*. Paris, 1850, in-8° ; 5e édit., avec Baudrimont. Ibid., 1878, gr. in-8°. — XXI. Avec Chevallier fils et E. Grimaud. *Secrets de l'industrie et de l'économie domestique*. 2e édit. Paris, 1860, in-8°. — XXII. *Du café, son historique, son usage*, Paris, 1862, in-8°. — XXIII. *Essai sur la possibilité de recueillir les matières fécales, les eaux-vannes*, etc. (Extr. des *Ann. d'hyg*. Paris, 1860, in-8°. — XXIV. *Essai pratique sur l'examen chim. des vins* (Extr. des *Ann. d'hyg.*). Paris, 1857, in-8°. — XXV. Avec J. Barse. *Manuel pratique de l'appareil de Marsh*. Paris, 1843, in-8°. — XXVI. *Mém. sur les allumettes chim. préparées avec le phosphore ordinaire*, etc. (Extr. des *Ann. d'hyg.*). Paris, 1861, in-8°. — XXVII. *De la nécessité de bâtir des maisons pour loger les classes moyennes et les ouvriers* (Ibid.). Paris, 1857, in-8°.— XXVIII. *Note sur les cosmétiques*, etc. (Ibid.). Paris, 1860, in-8°.— XXIX. Av. O Réveil. *Notice sur le lait, les falsifications qu'on lui fait subir*, etc. Paris, 1856, in-8°. — XXX. *Rech. sur les dangers que présentent le vert de Schweinfurt, le vert arsénical, l'arsénite de cuivre*, etc. (Extr. des *Ann. d'hyg.*). Paris, 1859, in-8°. — XXXI. *Traité des désinfectants sous le rapport de l'hygiène publique*, etc. Paris, 1862, in-8°. — XXXII. *Etude sur le sang considéré au point de vue des applications que l'on peut en faire en hygiène et dans l'industrie*. Paris, 1871, in-8°. — XXXIII. *Hyg. alimentaire. Mémoire sur le chocolat*, etc. Paris, 1871, in-8°. — XXXIV. Av. G. Lagneau. *Quelques remarques sur le mouvement de la population de Paris*. Paris, 1873, in-8°. L. Hn.

CHEVROLLE (*Caprella* Lamk). Ce genre de Crustacés, qui appartient à l'ordre des Lémodipodes et forme le type de la famille des Caprellidés, se compose d'espèces marines dont le corps droit, linéaire, allongé, se termine par un abdomen rudimentaire muni à sa base d'une paire de petits appendices natatoires styliformes et biarticulés. La tête, intimement soudée au premier anneau thoracique, est dépourvue de palpes maxillaires et le thorax se compose de sept anneaux, dont les deux antérieurs et les trois postérieurs portent chacun une paire de pattes grêles terminées par des griffes; au troisième et au quatrième anneau, les pattes sont remplacées par des tubes branchiaux. Parmi les espèces peu nombreuses de ce genre, nous mentionnerons les *C. linearis* L., *C. lobata* O.-Fr.-Mull., *C. acutifrons* Latr., *C. hystrix* Kr., *C. acanthifera* Leach et *C. tuberculata* Guér., qui sont répandus dans les mers de l'Europe, surtout dans l'Océan Atlantique. Ed. Lefèvre.

CHEYNE-STOKES (Phénomène respiratoire de). On désigne sous ce nom bizarre un trouble de la respiration qui se caractérise de la manière suivante. Les mouvements respiratoires cessent, par intervalles irréguliers, et la pause dure une demi-minute environ. Quand la respiration reparaît, elle est très-faible, très-superficielle; peu à peu, sans augmenter de fréquence, elle devient plus profonde et, en quelques secondes, elle atteint, après quelques inspirations dyspnéiques bruyantes, les degrés les plus prononcés de la respiration suspirieuse; l'amplitude des mouvements respiratoires diminue ensuite de nouveau; puis, lorsque la respiration est redevenue très-superficielle, une nouvelle pause se manifeste. Cheyne, le premier, dès l'année 1816, observa ce mode respiratoire chez un malade affecté d'une dégénérescence graisseuse du cœur et atteint, quelques jours avant sa mort, d'une attaque d'apoplexie. Stokes, dans son *Traité des maladies du cœur* (1854), décrivit plus en détail ce phénomène qu'il considéra comme un symptôme presque pathognomonique de la dégénérescence graisseuse du cœur. Et jusqu'en 1871, bien que von Dusch eût fait remarquer que ces irrégularités avec pauses de la respiration pouvaient s'observer chez les malades atteints de maladies cérébrales ou de coma urémique, cette opinion de Stokes fut généralement admise sans discussion. C'est en 1871, puis en 1874, que Traube essaya de donner une théorie physiologique de ce rhythme respiratoire auquel il proposa de donner le nom de *Phénomène respiratoire de Cheyne-Stokes*. Traube fait remarquer tout d'abord que la dégénérescence graisseuse du cœur n'est pas la cause unique des irrégularités ou des pauses respiratoires. Ces irrégularités, que l'on constate assez fréquemment dans les méningites tuberculeuses et dans les maladies graves de l'estomac, Traube les a observées dans les maladies du cœur, avec ou sans lésion graisseuse, avec ou sans maladie cérébrale, dans toutes les maladies intra-crâniennes, dans le stade comateux de l'urémie, dans la tuberculisation pulmonaire, etc. Il les a vues s'accompagner de convulsions musculaires. Dans tous ces cas, dit-il, il y a perte de connaissance et celle-ci est due à de l'anémie cérébrale. Voici dès lors sa théorie : l'anémie bulbaire entraîne une diminution de l'excitabilité du centre nerveux respiratoire. Dans les maladies cardiaques, avec ou sans stéatose, il y a diminution dans l'afflux sanguin que reçoit le cerveau; dans les hémorrhagies cérébrales ou méningées, il y a diminution de la circulation intra-crânienne. Or, Schiff, dès l'année 1858, sans connaître les faits cliniques signalés par Cheyne et par Stokes, avait écrit : « Tout épanchement sanguin peu abondant autour de la moelle allongée, toute pression sur celle-ci rend la respiration plus fréquente et plus laborieuse. Si l'épanchement est plus abondant ou la pression plus forte, on observe chez les divers mammifères un symptôme particulier dont jusqu'à présent j'ai cherché en vain l'analogue dans l'espèce humaine. Les respirations manquent un quart ou une demi-minute, commencent ensuite lentement, s'accélèrent, puis diminuent de nouveau jusqu'à ce qu'une nouvelle pause survienne ». Ces observations de Schiff confirment donc la première hypothèse de Traube, celle qui consiste à admettre qu'il y a arrêt respiratoire toutes les fois que le bulbe est anémié. Mais on sait de plus que l'excitation du bulbe est déterminée par l'acide carbonique. Pour provoquer une inspiration dans les cas où l'excitabilité du centre respiratoire est diminuée, il faut donc une quantité d'acide carbonique plus grande que dans les conditions ordinaires. De là la nécessité d'une pause respiratoire qui permet au sang de se charger d'acide carbonique. Dès que le sang artériel pulmonaire contiendra de

l'acide carbonique en quantité suffisante pour exciter le bulbe, la respiration reprendra, par l'intermédiaire des rameaux pulmonaires du pneumogastrique. Toutefois, ces filets nerveux sont incapables à eux seuls de déterminer des inspirations dyspnéiques lors même qu'ils sont fortement excités. C'est ce qui explique, dit Traube, pourquoi, après la pause, les inspirations sont superficielles. Mais, peu à peu, l'acide carbonique s'accumulant dans le sang, les filets nerveux sensitifs de la peau et des muqueuses sont excités à leur tour. Leur excitation transmise au centre respirateur est de plus en plus énergique et se traduit par des respirations de plus en plus fortes, voire même dyspnéiques. Cependant ces respirations exagérées éliminent une assez notable proportion d'acide carbonique et, de plus, le centre nerveux respiratoire lui-même se fatigue et s'épuise. Dès lors, les inspirations deviennent de plus en plus faibles, puis une nouvelle pause survient, permettant à l'acide carbonique de s'accumuler de nouveau dans le sang. Une autre observation de Traube tend à confirmer encore cette théorie. Les injections sous-cutanées de morphine chez les cardiaques provoquent ou augmentent l'irrégularité et les pauses des mouvements respiratoires. Or, il est démontré que la morphine diminue l'excitabilité des centres nerveux : on comprend donc cette action qu'elle exerce pour provoquer le phénomène de Cheyne-Stokes.

Le travail de Traube ayant appelé l'attention sur ces phénomènes, un assez grand nombre d'observations furent publiées, surtout en Allemagne ; elles tendaient presque toutes à confirmer la doctrine du professeur de Berlin. M. Bernheim, qui reproduit ces observations (*Gaz. hebd.*, 1873, p. 444 et 492) et en publie quatre autres, qui lui sont personnelles, résume dans les termes suivants les conclusions que l'on pouvait déduire, en 1873, des faits observés jusqu'alors et des expériences entreprises pour vérifier leur interprétation : « Dans beaucoup d'encéphalopathies dues à des maladies intra-crâniennes ou compliquant des maladies diverses, la respiration peut quelquefois affecter un mode particulier. Elle présente des suspensions ou des pauses qui peuvent durer de quelques secondes à quarante secondes. Entre ces pauses se fait une série de respirations variant en nombre de deux à trente. Souvent ces respirations qui suivent la pause sont d'abord superficielles, puis deviennent plus profondes jusqu'à être laborieuses, dyspnéiques ; puis elles redeviennent superficielles pour aboutir à une nouvelle pause. Cet ordre croissant et décroissant de respirations n'existe pas toujours ; tantôt quelques respirations superficielles peuvent être suivies de respirations dyspnéiques et la pause (ou apnée) peut succéder immédiatement à la dyspnée, sans que la série repasse par les respirations surperficielles (Obs. de Lutz, Roth, Merkel, Bernheim) ; tantôt les respirations qui suivent la pause sont immédiatement dyspnéiques et suivies de quelques respirations moins fortes (Bernheim) ; tantôt enfin les pauses ne sont séparées que par quelques inspirations bruyantes, mais égales (Roth) ; enfin la respiration de Cheyne-Stokes peut être indiquée seulement par des respirations superficielles alternant régulièrement avec des respirations sans pauses.

Souvent la série des respirations dure un temps égal à celui de la pause. Il se peut aussi que ces temps soient différents : on peut voir des séries de deux ou trois mouvements respiratoires être séparées par des pauses durant trente secondes.

La durée du cycle entier (pauses et respiration) est variable ; tantôt un seul cycle se fait en une minute à une minute et demie ; d'autres fois quatre ou cinq

cycles peuvent s'observer en une minute, auquel cas le phénomène est assez facilement méconnu.

Ce mode respiratoire s'accompagne souvent de coma persistant et peut se continuer à l'agonie jusqu'à la mort. D'autres fois, bien que le coma continue et devienne plus profond, la respiration de Cheyne-Stokes est remplacée par une respiration continue, superficielle ou stertoreuse jusqu'à la mort, ou par des respirations très-précipitées alternant avec des respirations plus lentes et plus profondes, sans pauses.

On a vu aussi une seule série se produire, être suivie assez longtemps de respiration continue et régulière, et la même série ne reparaître qu'après d'assez longs intervalles (Obs. de Lutz).

C'est toujours un symptôme grave, ce n'est pas un indice certain de mort prochaine; il peut être suivi de guérison (Lutz, Roth) ou d'amélioration passagère dans le cours d'une maladie incurable (Merkel); il peut durer d'une façon continue pendant des semaines (Merkel), laissant à peine des intervalles de répit, puis disparaître et faire place à une respiration régulière.

On a vu, pendant les attaques éclamptiques, les pauses disparaître et la respiration précipitée continuer régulière, puis l'attaque terminée après un certain temps les pauses reparaître (Roth). Le malade peut s'endormir à chaque pause et se réveiller seulement au moment de la dyspnée (Traube, Merkel). Lorsque les pauses sont très-longues, on observe souvent, vers leur fin, des mouvements convulsifs de la face et des extrémités supérieures.

Des phénomènes oculo-pupillaires ont accompagné parfois ce mode respiratoire; les pupilles rétrécies pendant la pause peuvent se dilater chaque fois que la respiration recommence; les deux yeux peuvent osciller autour de leur axe vertical pendant la pause (cette observation a été faite pour la première fois par Ziemssen). Le pouls tantôt n'est pas influencé, tantôt se ralentit et devient plus tendu à la fin des pauses, pour redevenir plus fréquent avant la fin des respirations ».

M. Bernheim ajoute à cet exposé symptomatique que « tous ces phénomènes paraissent dépendre de modifications dans l'excitabilité du centre respiratoire », et que « toutes les maladies qui y donnent lieu s'accompagnent de modifications dans la circulation intra-crânienne». Nous admettrons aussi cette conclusion, bien qu'il importe de faire remarquer que M. Bernheim a confondu, dans ses observations personnelles, des respirations irrégulières avec le type respiratoire spécial de Cheyne-Stokes. Les lésions qui modifient la circulation intra-crânienne ou qui changent les conditions d'excitabilité du centre respiratoire sont si nombreuses et il est si difficile d'en apprécier les effets, qu'on peut, sans considérer la théorie de Traube comme parfaitement démontrée, croire à l'existence de troubles de la circulation encéphalique ou de la nutrition du tissu cérébral toutes les fois que l'on observe les accidents respiratoires décrits par Cheyne et par Stokes. Dans les observations les plus récentes, soit que l'on admette avec Chvostek la théorie de Traube, soit que, comme Laycock, Sacchi, Filehne, etc., on la considère comme insuffisante, on peut, d'une manière générale, regarder comme démontrée l'influence des troubles de circulation ou de nutrition du tissu encéphalique sur les irrégularités et les pauses respiratoires qui caractérisent le phénomène de Cheyne-Stokes. C'est à cette conclusion qu'est arrivé l'un des adversaires de la théorie de Traube, W. Filehne, qui, dans une série d'articles publiés en 1874 dans le *Berliner klin. Wochenschrift*, a bien étudié les conditions expérimentales du phénomène. D'après cet auteur, la dimi-

nution d'excitabilité du centre nerveux respiratoire ne suffit pas pour produire le phénomène de Cheyne-Stokes. Il faudrait, de plus, que cette excitabilité devienne inférieure à celle du centre vaso-moteur qui se trouve dans le bulbe à côté du centre respiratoire et qui est d'ordinaire moins excitable que lui. Filehne a pratiqué un assez grand nombre d'expériences sur des animaux (chiens et lapins) empoisonnés à l'aide de la morphine, puis soumis à des inhalations d'éther et de chloroforme. Il diminuait ainsi l'excitabilité des centres cérébraux et favorisait le phénomène de Cheyne-Stokes. De ces expériences et de plusieurs observations cliniques il croit pouvoir déduire la théorie suivante : Le phénomène de Cheyne-Stokes dépend tantôt d'une excitabilité périodiquement variable de l'appareil nerveux respiratoire, tantôt des variations que subissent les agents qui mettent en jeu cette excitabilité. Lorsque, durant la pause, par suite de l'accumulation d'acide carbonique dans le sang, le centre vaso-moteur se trouve très-excité, sans que le centre respiratoire soit excité lui-même, il se produit une contraction artérielle qui anémie progressivement le bulbe et excite peu à peu le centre respiratoire. Il y a dès lors incitation à la respiration. Cette incitation, de plus en plus énergique, oblige le malade à des efforts respiratoires considérables. Ceux-ci artérialisent le sang, font cesser la contraction vasculaire et par conséquent l'anémie du centre vaso-moteur, puis du centre respiratoire lui-même. Les inspirations deviennent donc de plus en plus superficielles. La contraction artérielle cessant complétement, le sang hématosé arrive dès lors en grande quantité au centre respiratoire et y produit un état d'apnée. Une pause nouvelle survient qui cessera dès que la contractilité des artères aura été de nouveau mise en jeu par un nouvel état asphyxique. Filehne, on le voit, fait jouer le plus grand rôle à l'état de contraction ou de relâchement des artères cérébrales. Il cherche à démontrer que sa théorie est confirmée par des observations cliniques et des vivisections. Cliniquement il a vu, comme Ziemssen, la dilatation pupillaire, qui est liée à la contraction des artères, coïncider avec la période respiratoire anormale ; il a constaté qu'au moment où, chez les enfants, le phénomène de Cheyne-Stokes se produisait, la grande fontanelle paraissait moins tendue, ce que l'on peut expliquer par une contraction artérielle, et que les pauses respiratoires pouvaient être provoquées par une pression exercée sur la grande fontanelle. Mais de plus il s'est efforcé de faire voir que le phénomène de Cheyne-Stokes cesse quand on entrave l'innervation des artères cérébrales et qu'il survient dès qu'on règle périodiquement l'afflux du sang au cerveau. Chez une malade qui présentait le type respiratoire de Cheyne-Stokes, les inhalations de nitrite d'amyle produisant une paralysie vasculaire (avec rougeur de la face, du cou et de la poitrine) entravaient le phénomène morbide qui reparaissait dès que l'inhalation était suspendue. D'autre part Filehne a fait l'expérience suivante : passant un fil sous le tronc innominé et l'artère sous-clavière gauche, il parvint à rétrécir à volonté le calibre de ces artères et à régulariser ainsi l'afflux du sang à l'encéphale. En rétrécissant le calibre des vaisseaux, il rendait la respiration de l'animal de plus en plus dyspnéique et profonde. En abandonnant les fils, il voyait peu à peu les inspirations devenir de plus en plus superficielles pour cesser pendant une minute environ. Cette expérience reproduit les principaux phénomènes du mode respiratoire dit de Cheyne-Stokes.

Ces dernières recherches répondaient à une objection de Traube qui, reconnaissant la valeur des expériences de Filehne, niait cependant que le centre respiratoire fût plus excitable que le centre vaso-moteur.

Mayer (de Prague) a montré qu'on arrivait au résultat obtenu par Filehne en excitant passagèrement le bout phériphérique du nerf vague, ce qui détermine pour un temps l'arrêt du cœur et une diminution momentanée de la circulation sanguine intra-cérébrale.

Ces expériences et ces observations n'infirment point, du reste, d'une manière absolue, la théorie de Traube. Elles tendent seulement à montrer que le phénomène de Cheyne-Stokes est avant tout et surtout sous la dépendance du centre vaso-moteur, c'est-à-dire des troubles de la circulation, et que le centre respiratoire n'est influencé que consécutivement.

La théorie de Traube a été défendue tout récemment dans une thèse soutenue à Lyon par M. Biot. S'appuyant sur des observations qu'il confirme par l'examen de tracés pneumographiques, il se rallie d'autant plus volontiers à la théorie qui consiste à rattacher le phénomène de Cheyne-Stokes à l'anémie bulbaire, qu'il parvient à provoquer ce trouble de la respiration par l'administration du bromure de potassium. Biot fait remarquer de plus que, durant la pause, il y a une diminution de la tension artérielle et accélération du pouls, tandis qu'au moment où les respirations deviennent dyspnéiques il y a au contraire augmentation de la tension artérielle et ralentissement du pouls. Pendant la pause on peut observer le rétrécissement de la pupille, la déviation conjuguée des yeux, l'obnubilation intellectuelle, la pâleur de la face et des muqueuses, et pendant la dyspnée la dilatation de la pupille et la cyanose de la main et des pieds. Enfin Biot a montré que la strychnine et surtout le bromure de potassium et les opiacés augmentent le phénomène de Cheyne-Stokes.

Toutes les observations et toutes les théories que nous venons de citer rattachent à des conditions presque exclusivement mécaniques les accidents respiratoires désignés sous le nom de phénomène de Cheyne-Stokes. Il est cependant des cas où, alors même qu'il existe une lésion cardiaque et, par conséquent, un trouble circulatoire, les conditions mécaniques de la circulation ne suffisent pas à expliquer ni l'apnée, ni la dyspnée chez un homme atteint d'anévrysme aortique avec complications cardiaques. Sacchi a pu voir les inhalations d'oxygène faire cesser absolument la respiration de Cheyne-Stokes. Il en a conclu que l'anoxhémie était la cause déterminante de ce trouble respiratoire. Les observations de V. Huttenbrenner, qui a vu la respiration de Cheyne-Stokes survenir chez un enfant diphthéritique et qui a, peut-être pour se conformer à la tradition, invoqué l'influence d'une dégénérescence cardiaque, celles plus nombreuses qui notent la coïncidence qui existe fréquemment entre les accidents mécaniques et le rhythme respiratoire intermittent, semblent démontrer le rôle de la dyscrasie sanguine dans tous ces phénomènes. Dans sa thèse consacrée à l'étude des altérations du sang dans l'urémie et de la pathogénie des accidents urémiques, M. Cuffer a récemment insisté sur ces faits. Sa conclusion est la suivante : « Les alternatives de pauses et de reprises respiratoires, qui caractérisent le phénomène de Cheyne-Stokes, se font sous l'influence de l'action directe du sang, oxygéné ou non, sur le bulbe, et aussi sous l'influence d'une action réflexe ayant son point de départ dans le poumon. Cet organe est le propre régulateur de la quantité d'oxygène qui pénètre dans la poitrine, et, chez les urémiques, cette quantité d'oxygène est en rapport direct avec la diminution de nombre et les altérations qualitatives des globules rouges. » Cette conclusion, M. Cuffer la déduit d'expériences qui reproduisent artificiellement le rhythme respiratoire de Cheyne-Stokes par des injections intra-sanguines de carbonate d'ammoniaque ou de créatine.

On peut suroxygéner le sang de manière à provoquer la pause respiratoire, déterminer des accidents dyspnéiques par l'injection de créatine et surtout de carbonate d'ammoniaque qui ont pour résultat de diminuer le nombre des globules sanguins et de les altérer en leur faisant perdre leur capacité d'absorption pour l'oxygène.

M. François Franck, qui a si bien étudié les conditions physiologiques des arrêts respiratoires (*Journal de Robin*, nov. 1877) et qui a fait ces expériences en collaboration avec M. Cuffer, a remarqué que, lorsqu'un animal à qui on pratique la trachéotomie fait de grandes inspirations, il ne tarde pas à se produire une pause respiratoire assez longue, et que cette pause survient aussi lorsque, après avoir pratiqué la respiration artificielle, on vient à la cesser brusquement. Ces faits peuvent s'expliquer par la suroxygénation du sang qui paralyse le centre respiratoire.

Enfin, il y a quelques jours à peine, dans une revue critique publiée dans le *Montpellier médical* (avril 1880), MM. Blaise et Brousse, rapportant une nouvelle observation de respiration de Cheyne-Stokes, recueillie dans le service de M. Grasset, font connaître une nouvelle théorie due à leur savant maître.

De leur observation MM. Blaise et Brousse déduisent quelques conclusions intéressantes. C'est ainsi qu'ils font observer, avec raison, que M. Bernheim et avec lui quelques-uns des auteurs qu'il a cités confondent avec le Cheyne-Stokes divers types de respiration suspirieuse et, en particulier, la respiration méningitique, qui n'a pas les mêmes caractères d'accroissement et de décroissance progressifs. Ils ont constaté de plus que la respiration de Cheyne-Stokes pouvait disparaître pendant le sommeil et avant la mort, que la tension artérielle était ordinairement diminuée et le pouls accéléré pendant la pause ; augmentée, au contraire et le pouls ralenti, pendant la dyspnée. Chez leur malade le pouls, régulier et égal pendant l'apnée, devenait inégal, irrégulier et intermittent pendant la dyspnée. Enfin, ils ont vu que la pupille se dilatait lorsque la tension artérielle était accrue, et qu'elle se rétrécissait quand la tension artérielle diminuait. Quant à la théorie de M. Grasset, elle doit être mentionnée avec détails.

Nous avons vu que tous les médecins et les physiologistes qui se sont occupés du Cheyne-Stokes regardaient l'insuffisance de l'excitabilité du bulbe comme la cause essentielle de ce phénomène. Traube et Filehne s'accordent pour attribuer à l'anémie bulbaire les pauses et les irrégularités de la circulation ; François Franck et Cuffer inclinent à considérer l'apnée comme déterminée par une suroxygénation du sang, et Cuffer regarde le spasme vasculaire comme dû à l'action des principes toxiques contenus dans le sang (et non à une excitation du centre vaso-moteur) ; mais tous ces observateurs sont d'accord pour considérer la pause respiratoire, c'est-à-dire l'apnée, comme le phénomène essentiel. Ils admettent tous qu'il y a dans les cas de respiration de Cheyne-Stokes diminution de l'excitabilité du centre respiratoire.

Pour M. Grasset, au contraire, la respiration de Cheyne-Stokes est un phénomène d'excitation, de convulsion ; l'anémie du bulbe, au lieu de diminuer l'excitabilité du centre respiratoire, l'excite et l'exalte. « Dans l'anémie des centres nerveux, dit M. Grasset, les phénomènes d'excitation, les convulsions sont de règle. La diminution de l'apport sanguin et l'insuffisance nutritive qui en résulte amoindrissent la vitalité des cellules nerveuses. Cette diminution de la vitalité des éléments nerveux augmente leur impressionnabilité ; ils réagissent en présence des excitants les plus faibles et dans des conditions où ils ne

réagiraient même pas à l'état normal. Mais en même temps cette suractivité est plus apparente que réelle ; elle s'accompagne d'une faiblesse véritable, d'un épuisement plus rapide.

C'est cet état particulier que les Anglais ont si heureusement désigné par les mots de faiblesse irritable ou excitable. C'est aussi cet état que nous rencontrons dans l'hystérie, la chlorose, l'anémie, toutes les fois, en un mot, que l'irrigation des centres nerveux est insuffisante ou appauvrie. Cette conception donne la clef de ce qui se passe dans le Cheyne-Stokes. L'anémie du bulbe entraîne l'impressionnabilité plus grande des centres qu'il contient ; leur excitant normal, l'acide carbonique, agit sur eux avec une intensité inaccoutumée, la respiration devient dyspnéique, et le devient d'autant plus que l'excitation du centre vaso-moteur entraîne une constriction des artérioles, et par suite augmente l'anémie bulbaire. Mais, s'ils sont facilement irritables, les centres vaso-moteurs et respiratoires sont faibles et se fatiguent vite ; leur excitation diminue bientôt progressivement et ne tarde même pas à cesser, d'où la pause. Au bout de quelque temps, les éléments nerveux ont réparé leurs forces, la dyspnée reparaît, suivie d'une nouvelle pause, et ainsi de suite ». Cette théorie qui, comme le font remarquer MM. Blaise et Brousse, explique bien les phénomènes d'excitation (convulsion, déviation conjuguée des yeux, etc.) que l'on observe pendant la dyspnée, ainsi que la cessation des accidents de Cheyne-Stokes pendant le sommeil (phénomène relaté dans leur observation) et quelques instants avant la mort, serait définitivement acceptable, si la dyspnée était, en effet, le fait primordial de la respiration de Cheyne-Stokes, si, comme le dit à tort M. Cuffer, le début du Cheyne-Stokes était une série de grandes inspirations; mais nous avouons que la marche progressive et toujours semblable à elle-même des accidents observés nous paraît rendre difficile une interprétation définitive du mode respiratoire de Cheynes-Stokes. Le rhythme si bien défini de cette respiration : respiration superficielle après la pause, respiration de plus en plus forte, puis suspirieuse, enfin diminution graduelle des mouvements respiratoires et apnée : tous ces phénomènes ne semblent pas pouvoir être expliqués comme l'ont été les différents types d'apnée que les physiologistes observent ou provoquent. Telle est la conclusion à laquelle est arrivé François Franck, qui semble reconnaître cependant que les pauses respiratoires pourraient être attribuées à un état adynamique et qui, à ce point de vue, confirme plutôt qu'il ne combat la doctrine de M. Grasset. Celle-ci, toutefois, quelque séduisante qu'elle soit, ne nous paraît pas expliquer la succession régulière des périodes respiratoires. Nous préférons donc reconnaître qu'une théorie physiologique du phénomène respiratoire de Cheyne-Stokes ne peut être donnée dans l'état actuel de la science et qu'on doit se borner aujourd'hui à distinguer ce mode respiratoire des autres types d'apnée.

Mais, en nous plaçant à un point de vue exclusivement pratique, nous pouvons de toutes ces recherches à la fois cliniques et expérimentales déduire les conclusions suivantes : le phénomène de Cheyne-Stokes est toujours lié à une diminution dans l'irrigation sanguine du bulbe, soit que le sang arrive au centre nerveux en quantité insuffisante, soit que sa composition se trouve modifiée par la présence de principes toxiques. On observera donc la respiration de Cheyne-Stokes soit dans les maladies du cœur et des gros vaisseaux (et en particulier dans les maladies qui déterminent la stéatose du cœur), soit dans les maladies de l'encéphale, soit dans les maladies infectieuses (et en particulier l'urémie et la diphthérie). La respiration de Cheyne-Stokes, qui est toujours un phénomène

grave, parfois mortel, peut être provoquée ou augmentée par l'administration des médicaments qui, comme la morphine, le bromure de potassium, le chloral, etc., ont pour effet de diminuer le pouvoir réflexe de la moelle. On n'a pour la combattre que la médication qui s'adresse à la maladie générale qui l'a provoquée et peut-être celle qui met en jeu, par l'excitation ou la faradisation des nerfs cutanés, l'excitabilité du centre respiratoire. L. Lereboullet.

CHIAROMONTE (Gieronimo). Médecin empirique italien, du dix-septième siècle. Il est connu par l'invention d'une drogue à laquelle il donna le nom de *poudre de Baida* et qu'il préconisa comme un spécifique contre toutes sortes de maladies. Il a publié :

I. *Trattato della polvere o elixir della vita*. Genova, 1590.— II. *La Fenice della medicina, discorso fisico-naturale circa la polvere magistrale*. Firenze, 1620, in-4°. — III. *Dichiarazioni contro il sommario metodo di don G.-A. Bianchi e contro il discorso di P.-F. Giraldini sopra la sua ritrovata polvere*. Genova, 1627, in-4°. — IV. *Compendio del suo elixir vitæ, ridotto in polvere*. Genova, 1628, in-4°. — V. *Osservazioni e brieve discorso del contagiose male di Canna*. Napoli, 1637, in-4°. L. Hn.

CHIMIQUES (Notations). *Voy.* Notations chimiques.

CHLORÉTHYLSULFUREUX (**Acide**). Se présente sous forme de cristaux très-fusibles et déliquescents. En solution aqueuse, ne se décompose pas à la température de 100 degrés. Ses sels dissous et soumis à l'ébullition se transforment en chlorure. Cet acide, chauffé avec l'ammoniaque à 100 degrés, donne de la taurine.

On prépare l'acide chloréthysulfureux en décomposant le *chorure chloréthylsulfureux* (*voy. plus loin* ce mot) par l'eau à 100 degrés. Après évaporation, on redissout dans l'eau et l'on agite avec du carbonate d'argent. Il se forme du chloréthylsulfite d'argent, et l'on traite, pour isoler l'acide, par l'hydrogène sulfuré. D.

CHLOROMYS (F. Cuvier) ou Agouti. Petit mammifère de l'ordre des rongeurs, très-rapproché du cochon d'Inde. Jambes plus longues que chez ces derniers; quatre doigts devant, trois derrière; quatre dents mâchelières, à couronne plate et à contour arrondi. D.

CHLOROPS (de χλωρὸς, vert, et ὤψ, œil). Genre d'Insectes Diptères, faisant partie de la grande division des Muscides acalyptérées, et caractérisé par la face nue, le front tomenteux, les antennes inclinées, ayant le style de deux articles distincts. Ailes avec la nervure costale s'étendant jusqu'à l'extrémité de la sous-marginale; nervure médiastine arrivant jusqu'au tiers de l'aile; nervures transversales assez peu rapprochées, verticales.

Les Chlorops sont de très-petites mouches jaunes, à taches et lignes noires, avec les yeux d'un vert chatoyant. Elles fréquentent les fleurs à l'état parfait. Pendant la saison froide, on les rencontre parfois réunies en quantité prodigieuse, innombrable, dans des endroits abrités, sur des murailles protégées par le lierre, dans les greniers et sous des hangars. Leurs larves se trouvent sur les graminées et deviennent dévastatrices quand elles se multiplient dans les champs de blé, d'orge, etc.

Le *Chlorops lineata* Fabricius-Meigen vit en grande abondance sur le blé;

Bjerkander et Westwood ont signalé ses ravages. Olivier, dans un *Mémoire sur les insectes qui attaquent les céréales* (1813), a fait connaître la plupart des espèces nuisibles de Chlorops et celles des genres voisins. Dagonet, Herpin et Guérin-Méneville, dans des travaux sur les insectes nuisibles au froment, au seigle, à l'orge, etc., ont décrit, dans les *Mémoires de la Société d'agriculture* (1842 et 1843), ces insectes dévastateurs, et donné des figures qui les représentent sous leurs divers états.

La Mouche de l'orge (*Musca hordei* de Clas Bjerkander (*K. vetensk. Akadem. Handling.*, 34, 1777) est la *Musca frit* de Linné (*Fauna suecica*, 1761). Elle fait partie du genre *Oscinis*, qui diffère des Chlorops par la nervulation alaire, la nervure costale s'étendant à l'externo-médiaire, la médiastine dépassant le tiers de l'aile, les transversales étant très-rapprochées.

Les *Oscinis* sont plus petites que les Chlorops et d'une teinte foncée, assez luisante. L'*Oscinis frit*, de couleur noire, à style des antennes blanc, ayant les tarses jaunâtres, est longue au plus d'une demi-ligne, ou 1 millimètre; elle a causé plusieurs fois de très-grands ravages. Linné a évalué ses dégâts habituels au dixième de la récolte de l'orge en Suède, et le dommage qu'elle occasionne à cent mille ducats d'or.

Il me reste à dire, pour mémoire, un mot de la *Musca lepræ* de Linné ou *Chlorops lepræ* de Wiedemann. Macquart, dans son *Histoire naturelle des insectes diptères* (t. II, p. 598, 1835), mentionne avec doute que cette espèce appartienne aux *Oscinis* et « que la larve produise l'espèce de lèpre nommée Elephantiasis, qui désole les nègres en Amérique ». A. Laboulbène.

CHLORURE CHLORÉTHYSULFUREUX (ou *chlorure de l'acide iséthionique*). Liquide oléagineux rappelant par l'odeur l'essence de moutarde. Pour l'obtenir, on mélange de l'iséthionate de potasse (*voy.* iséthionique *acide*) avec du perchlorure de phosphore, dans la proportion de 1 molécule du premier contre 2 du second. Après réaction, on distille. Il passe d'abord de l'oxychlorure de phosphore ; puis, vers 200 degrés, du chlorure chloréthylsulfureux. D.

CHOLACROL. *Voy.* Nitracrol.

CHOLINE. *Voy.* Bile et Neurine.

CHOUCAS. Espèce d'oiseau dont on a fait un genre particulier, mais qui, pour la plupart des zoologistes, appartient au genre Corbeau. De couleur gris-foncé, quelquefois noire, il a la grosseur d'un pigeon. Il vit en troupe et vole souvent avec les corneilles. D.

CHOUETTE. Nom vulgaire donné à plusieurs rapaces nocturnes des genres *Syrnium*, *Athene*, *Strix*, etc. (*voy.* Oiseaux de proie). E. Oustalet.

CHOULANT (Johann-Ludwig). Célèbre médecin et bibliographe allemand, né à Dresde le 12 novembre 1791, mort dans la même ville le 18 juillet 1861. Il étudia d'abord la pharmacie, en 1807, puis à partir de 1811 se livra à la médecine successivement à Dresde et à Leipzig et prit son bonnet de docteur à cette dernière université en 1818. Dès 1817, nous le trouvons exerçant la médecine à Altenburg et y secondant Pierer dans ses travaux sur la littérature mé-

dicale. C'est en effet de ce moment que date sa collaboration au *Anatomisch-physiologisches Realwörterbuch* et aux *Allgemeine medicinische Annalen* de Pierer.

En 1821, Choulant fut appelé à occuper à Dresde le poste de médecin de l'hôpital royal de Friedrichstadt, et il s'acquitta de ces fonctions avec distinction jusqu'en 1827. Dès 1822, il professa des leçons sur la pathologie et sur la thérapeutique à l'Académie médico-chirurgicale de Dresde, obtint en 1823 la chaire de médecine théorique à cet établissement en même que la direction de la poli-clinique, en 1827 la chaire de médecine pratique et la direction de la clinique thérapeutique. En 1836, il accompagna dans un voyage en Italie le prince Jean de Saxe, fut nommé l'année suivante conseiller de la cour royale, en 1842 directeur de l'Académie médico-chirurgicale, puis en 1844 fut attaché au bureau médical du ministère de l'intérieur. Il remplissait depuis plusieurs années les fonctions de médecin assesseur du cercle de Dresde.

Choulant a laissé la réputation d'un professeur distingué et d'un praticien habile. Il a publié un grand nombre d'ouvrages remarquables sur la plupart des branches de l'art de guérir et entre autres sur l'histoire de la médecine et sur la bibliographie médicale. Nous citerons de lui :

I. *Decas I. et II. pelvium spinarumque deformatarum, adjectis nonnullis annotationibus*. Lipsiæ, 1818-20, in-4°. — II. *Tafeln zur Geschichte der Medicin, nach der Ordnung ihrer Doctrinen von des ältesten Zeiten bis zum* Schlusse des 18 *Jahrh*. Leipzig, 1822, gr. in-fol. — III. *De locis Pompejanis ad rem medicam facientibus disserit*... Lipsiæ, 1823, in-4°, 1 pl. — IV. *Prodr. novæ editionis A.-C. Celsi libri 8 de medicina*... Lipsiæ, 1824, gr. in-4°. — V. *Rede über den Einfluss der Medicin auf die Cultur des Menschengeschlechts*. Leipzig, 1824, gr. in-8°. — VI. *Anleitung zur ärztlichen Receptirkunst*. Leipzig, 1825, gr. in-8°; 2. Aufl., ibid., 1834, gr. in-8°. — VII. *Anthropologie oder Lehre von der Nature des Menschen*. Dresden, 1828, 2 vol. pet. in-8°. — VIII. *Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medicin, zur Kenntniss der griechischen, lateinischen und arabischen Schriften im ärztlichen Fache und zur bibliographischen Unterscheidung ihrer verschiedenen Ausgaben, Ueberzetzungen und Erläuterungen*. Leipzig, 1828, gr. in-8°. — IX. *Anleitung zu dem Studium der Medicin*. Leipzig, 1829, gr. in-8°. — X. *Die Vorwelt der organischen Wesen auf der Erde*. Dresden, 1830, pet. in 8°. — XI. *Nähere Erörterung der Verhältnisse der chirurg.-med. Academie in Dresden zu dem Medicinalwesen des Königreichs Sachsen*. Dresden, 1831, in-4°. *Zweite Erörterung*. Ibid. (1833), in-4°. — XII. *Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie des Menschen*. Leipzig, 1831, gr. in-8°; 5te Aufl. von H.-E. Richter. Leipzig, 1853, gr. in-8°. — XIII. *Wünsche für eine Medicinalordnung Sachsens*. Leipzig, 1831, gr. in-8°. — XIV. *Die Heilung der Scropheln durch Königshand*. Dresden, 1833, gr. in-4°. — XV. *Drei anthropolog. Vorlesungen*. Leipzig, 1834, gr. in-8°. — XVI. *Ueber die willkürliche Bewegung des Menschen*. Leipzig, 1835, gr. in-8°. — XVII. *Anleitung zur ärztlichen Praxis*. Leipzig, 1836, gr. in-8°. — XVIII. *Histor.-liter. Jahrbuch für die deutsche Medicin*, 1-3. Jahrg. Leipzig, 1838-40, gr. in-16. — XIX. *Gesetzentwurf den thierischen Magnetismns betreffend*. Leipzig, 1841, gr. in-8°. — XX. *Ueber den animal. Magnetismus*. Dresden, 1840, gr. in-12; 2. Aufl., ibid., 1842, gr. in-12. — XXI. *Bibliotheca medico-historica*. Lipsiæ, 1842, gr. in-8°. — XXII. *Die anatomischen Abbildungen des XV. u. XVI. Jahrhunderts*. Leipzig, 1843, gr. in-4°. — XXIII. *Vorles. über die Kranioscopie oder Schädellehre*. Dresden u. Leipzig, 1844, gr. in-8°. — XXIV. *Dritte Nachricht über die Wirksamkeit der in und mit der chir.-med. Academie vereinigten Institute*. Dresden, 1845, in-4°. — XXV. *Gutachten und Aufsätze im Gebiete der Staatsarzneikunde*. Leipzig, 1847, gr. in-8°. — XXVI. *Der Curgast in Franzensbad.*, 2. verb. Aufl. Leipzig, 1851, in-16. — XXVII. *Gesch. u. Bibliographie der anatom. Abbildung*. Leipzig, 1852, in-4°. — XXVIII. *Graphische Incunabeln für Naturgeschichte und Medicin*. Leipzig, 1858, in-8°. — XXIX. *Auswahl von Gutachten*... Dresden, 1863, gr. in-8°. — XXX. Grand nombre d'articles dans les journaux médicaux et éditions de divers auteurs, tels que Platner, Fracastor, Stahl, Macer, etc.

L. Hn.

CHRISTIN ou **CRISTINI** (Bernardin). Médecin, né à Juvellina, dans l'île de Corse, mort à Venise à la fin du dix-septième siècle. Il étudia la médecine

à Montpellier sous Lazare Rivière, et après six ans d'études entra dans un couvent de moines franciscains. Il n'en exerça pas moins l'art de guérir à Gênes et à Venise, et publia un grand nombre de recettes médicales, qu'il donna comme étant l'extrait des leçons de son maître. Quoique choisies sans grand discernement, elles se trouvent imprimées à la suite de la plupart des éditions de Rivière; elles ont paru séparément sous le titre suivant :

Arcana Lazarii Riverii nusquam in lucem edita, cum institutionibus medicis et regulis et consultationibus, quibus accesserunt centuriæ quinque curationum morborum, tractatus de lue seu morbo venereo, de febri pestilenti, cum brevi Romæ contagii narratione, et astrologicus ad medicinam pertinens. Venetiis, 1676, in-4°. L. Hn.

CHROMATOPSEUDOPSIE. A la fin du paragraphe 2, p. 137. *Voy.* Rétine et Couleurs.

CHROUET (Warner). Médecin hollandais, vivait dans la première moitié du dix-huitième siècle. Il est connu par ses travaux sur l'œil; il traite de la structure celluleuse de l'humeur vitrée, de l'iris, etc., et combat la doctrine de Nuck, en soutenant que les prétendus *conduits aqueux* de cet auteur ne sont autre chose que des artères.

I. *De trium humorum oculi origine, formatione et nutritione.* Liége, 1688, in-8°; 1691, in-12. — II. *La connaissance des eaux minérales d'Aix-la-Chapelle, de Chaude-Fontaine et de Spa, par leurs véritables principes.* Leyde, 1714, in-12; Liége, 1729, in-12. — III. Une traduction annotée du *Spadacrone* de Henri Heers. La Haye, 1739, in-12. L. Hn.

CHRYSODIUM. Genre de Fougères établi par M. Fée (*Acrost.* 22, 97), dont le type est l'ancien *Acrostichum aureum* L. Ce genre comprend une dizaine d'espèces, toutes de la région tropicale, à frondes pinnées, dont les divisions supérieures seulement sont fertiles, et à nervures anastomosées. Ces frondes, qui atteignent plusieurs pieds de longueur, sont comestibles dans leur jeunesse : aussi l'espèce la plus commune porte-t-elle aux Antilles le nom de Chou Caraïbe. Eug. Fournier.

CHURCHILL (Fleetwood). Célèbre accoucheur anglais, né à Nottingham en 1808. Désireux d'étudier la médecine et particulièrement les accouchements, il se présenta à Higginbotham pour être son élève, mais ce dernier n'accepta point. Churchill, sans se décourager, se rendit alors à Edimbourg et, après d'excellentes études à l'Université de cette ville, prit le grade de docteur en 1831. L'année suivante, il fut agréé licencié du *King and Queen's College of Physicians*, à Dublin, où il s'était rendu pour se perfectionner dans l'art des accouchements. Il se maria dans cette ville et dès lors y passa le reste de son existence.

Il fonda à Dublin, avec l'aide de Speedy, le *Western Lying-in Hospital*, maternité très-exiguë, il est vrai, mais qui ne tarda pas à être très-fréquentée par une foule d'élèves enthousiastes, et d'où sortit une pléiade d'habiles accoucheurs. La réputation de Churchill alla alors en croissant; les excellents livres qu'il publia, l'enseignement remarquable qu'il donnait, tout attira sur lui l'attention du monde savant; la clientèle, les honneurs, les titres arrivaient par surcroît. En 1851, l'université de Dublin lui conférait le titre de docteur en médecine *honoris causa*, les sociétés obstétricales étrangères l'admettaient successivement au nombre de leurs membres correspondants, etc., etc.

Nommé professeur d'accouchements à l'école de médecine de Dublin en 1856, en remplacement du célèbre Montgomery, il professa avec éclat jusqu'en 1864. En 1856 et 1864, il eut l'honneur de présider la société obstétricale de Dublin; en 1867 et 1868, il présida le *King and Queen's College of Physicians*. En 1874, il fut élu président de la section obstétricale du *British medical Association*, qui se réunissait à Norwich; mais sa santé, chancelante depuis quelque temps, l'empêcha d'accepter cet honneur.

Ardent partisan de la réforme sanitaire, Churchill contribua puissamment à la fondation de l'ancienne *Dublin Sanitary Association*, qui se réunit pour la première fois en 1850. Les efforts de cette Association n'ayant pas abouti, il prit part plus tard à la fondation de la nouvelle *Sanitary Association*, dont l'influence ne tarda pas à se faire jour. Churchill était en outre un membre actif de l'*Irish medical Association;* il assista régulièrement aux séances du Conseil de la *Royal medical Benevolent Fund Society of Ireland*. Microscopiste distingué, il fut l'un des premiers membres du *Dublin microscopical Club*. Il était de plus membre du comité de la bibliothèque de la *Royal Society* de Dublin.

En 1875, Churchill fit don de sa bibliothèque au collége de médecine; c'est également à cette époque qu'il renonça, à son grand regret, à la pratique obstétricale; souffrant d'une arthrite rhumatismale chronique extrêmement douloureuse, il se retira auprès de son gendre à Ardtrea-Rectory, dans le comté de Tyrone. C'est là qu'il mourut le 31 janvier 1878.

Les services que Churchill a rendus à la science dans le domaine de l'obstétrique, de la gynécologie et des maladies des enfants, sont considérables et universellement reconnus. Ses ouvrages, considérés comme des modèles du genre, ont été traduits dans presque toutes les langues et intégralement reproduits en Amérique.

Nous citerons de lui:

I. *Dissert. inaug. de peritonitide*. Edinburgi, 1831, in-8°. — II. *Outlines of the Principal Diseases of Females*. Dublin, 1838, in-8°. — III. *Observations on the Diseases incident to Pregnancy and Childbed*. Dublin, 1840, in-8°. — IV. *Researches on Operative Midwifery*. Dublin, 1841, in-8°. — V. *On the Theory and Practice of Medicine*. Dublin, 1842, in-8°; 3d Edit. Ibid., 1855, in-12. — VI. *On the Diseases of Women: including those of Pregnancy and Childbed*, 4 th Edit. Dublin, 1857, in-8°. Trad. franç. par Wieland et Dubrisay: *Traité pratiq. des mal. des femmes*. Paris, 1865-66, in-8°. Aut. trad. par Leblond. Paris, 1874, in-8°. — VII. *The Diseases of Children*. Dublin, 1849, in-12; 2d Edit. Ibid., 1858, in-12; 3d Edit. Ibid., 1870, in-8°. — VIII. *Manual for Midwives and Monthly Nurses*. — IV. Traduction de divers mémoires sur la fièvre puerpérale pour la *Sydenham Society*, en 1849. — X. Très-grand nombre d'articles dans *London Med. Gaz.*, *Edinburgh Med. a. Surg. Journ.*, et surtout dans le *Dublin Journal of Med. Science*. L. Hn.

CICOLINI (Barnaba). Médecin italien, vivait à Rome vers la fin du dix-septième siècle. Il a publié:

I. *La bile smascherata, o sia il fuoco discoperto a beneficio de' Viventi*. Roma, 1691, in-8°. — II. *Quintessenza medicinale teorica e pratica*. Roma, 1692, in-8°. L. Hn.

CIDARE (*Cidaris* Lamk). Genre d'Échinodermes appartenant à la classe des Échinides et constituant le type de la famille des Cidaridés.

Les *Cidaris* sont des Oursins réguliers au test épais, circulaire, aplati en-dessus et en dessous. La bouche, située au centre de la face inférieure du disque, est pourvue d'un appareil masticatoire puissant, composé de cinq dents pointues, revêtues d'émail et fixées sur un système de plaques calcaires pyramidal appelé

lanterne d'Aristote. L'anus, diamétralement opposé à l'ouverture buccale, est entouré d'un anneau formé de cinq grandes plaques génitales pentagonales, alternant avec cinq plaques oculaires beaucoup plus petites et triangulaires. Les ambulacres, disposés en rangées longitudinales depuis le pôle oral jusque près du pôle apical, sont étroits, couverts de petits piquants comprimés très-serrés, et les aires interambulacraires, très-larges, sont pourvues de deux rangées d'énormes tubercules perforés, sur lesquels s'articulent de gros et lourds piquants mobiles, souvent granuleux, parfois clavellés.

Ces Échinodermes, dont on connaît un grand nombre de fossiles des terrains jurassique, crétacé et tertiaire, ne sont plus représentés dans les mers de l'époque actuelle que par une quinzaine d'espèces dont trois seulement (*C. papillata* Flem., *C. hystrix* Lamk et *C. Stokesi* Agass.) habitent les mers de l'Europe. La première se rencontre sur les côtes de l'Écosse et de la Norvége, les deux autres dans la Méditerranée. Elles sont comestibles. Ed. Lefèvre.

CIGALINI (Les deux).

Cigalini (Francesco). Médecin italien, né à Côme, mort dans cette ville en 1550, très-versé dans les langues, s'occupait d'astrologie judiciaire plus que de médecine. Il a cependant publié :

Duæ epistolæ ad Th. Dunum, de oxymelitis usu et viribus, maxime in pleuritide. Tiguri, 1592, in-8°. L. Hn.

Cigalini (Paolo). Fils du précédent, né à Côme en 1528, mort à Pavie en 1589. Il fut premier professeur de médecine à l'Université de Pavie et y exerça l'art de guérir avec réputation. On cite de lui :

I. *De vera patria C. Plinii secundi, naturæ historiæ scriptoris, ejusdemque fide et auctoritate prælectiones.* Comi, 1605, in-4°; Francof., 1608, in-8°; Lugduni Batav , 1669, in-8°. — II. *Tabula de pleuritide.* Comi, 1653. — III. *Consultatio de victus ratione pro præservatione oculi*, etc. Comi, 1653. — IV. *In Aphorismos Hippocratis Lib I et II Lectiones.* Comi, 1653. L. Hn.

CINIXYS. Le genre *Cinixys* (de κινέω, je remue, et ἰξός, lombe) a été établi par Bell pour quelques Tortues américaines dont le plastron jouit, dans sa partie postérieure, d'une mobilité singulière, et peut, en s'abaissant, fermer la boîte osseuse. Quelque chose d'analogue existe chez les *Pyxides* (*voy.* ce mot), mais ici c'est la partie antérieure du plastron qui est mobile.

MM. Duméril et Bibron, en plaçant le genre *Cinixys* parmi les *Chersites* (*voy.* Tortue), indiquent en outre que chez les tortues de ce groupe les pattes sont pentadactyles, mais que celles de la paire postérieure sont armées de quatre ongles seulement, et que le sternum est d'une seule pièce. La Cinixys de Home (*Cinixys Homeana*), type du genre, et la Cinixys rongée (*C. erosa*), sont toutes deux originaires de la Guyane. E. Oustalet.

CINOSTERNE. Le genre Cinosterne (*Cinosternon* Wagl.), que MM. Duméril et Bibron rangeaient dans le groupe des *Tortues paludines* ou *élodites* correspondant à une partie de la tribu des *Chersémydinés* des herpétologistes actuels, (*voy.* le mot Tortue), est caractérisé par une tête presque carrée, n'offrant sur le crâne qu'une seule plaque rhomboïdale, des mâchoires un peu crochues, des barbillons au menton, un test à écailles légèrement imbriquées, un plastron de

forme ovale, composé de onze plaques et se partageant en deux battants, mobiles en avant et en arrière autour d'une pièce fixe, une queue onguiculée et assez longue chez le mâle. L'espèce type du genre vit dans les marais de la Floride et de la Caroline; elle s'engourdit en hiver dans la vase et en sort au printemps pour faire sa ponte. C'est la Tortue de Pennsylvanie (*Testudo pennsylvanica* L. ou *Cinosternon pennsylvanicum* Wagl.), dont la carapace, longue de sept à huit centimètres, est ovale, lisse en avant et d'un jaune rougeâtre. Le Cinosterne scorpioïde (*C. scorpioïdes* Wagl.) de l'Amérique méridionale est plus brillamment coloré; il est marqué en dessus de rayons bruns sur un fond plus pâle, et offre des tâches brunes ou jaunes sur les membres et sur la queue; au Mexique se trouve une troisième espèce que Wagler a nommée *Cinosternon hirtipes*. E. OUSTALET.

BIBLIOGRAPHIE. — DUMÉRIL et BIBRON. *Erpétologie générale ou Histoire des Reptiles*, t. II. — WAGLER. *Amphib.*, p. 127. — SPIX. *Rept. Braz.*, p. 17 et suiv. — BEIL. *Zool. Journ.*, t. II. E. O.

CIRROTEUTHIS (*Cirroteuthis* Eschr.). Les Mollusques-Céphalopodes qui composent ce genre appartiennent à l'ordre des Dibranchiaux ou *Acetabulifères* et à la famille des Octopodidés (*voy.* ce mot). Leur corps très-court, bursiforme, est muni de deux nageoires latérales étroites, et leurs huit bras sessiles, armés chacun d'un seul rang de ventouses garnies de fins tentacules charnus disposés par paires, sont réunis, de la base au sommet, par une membrane cutanée très-mince formant un large entonnoir au fond duquel se trouve la bouche. On n'en connaît que deux ou trois espèces qui vivent exclusivement dans les mers boréales; la plus répandue est le *C. Mülleri* Eschr., des côtes du Groënland. ED. LEFÈVRE.

CIUCCI (ANTON.-FILIPPO). Chirurgien italien de la seconde moitié du dix-septième siècle, né à Arezzo, étudia la médecine à Rome et exerça son art à Macerata; il s'est fait connaître par l'invention d'un ténaculum à trois branches et par les publications suivantes :

I. *Promptuarium medico-chirurgicum.* Macerata, 1679, in-4°. — II. *Filo d'Arianna, ovvero fidelissima scorta ai esercenti di chirurgia, al quale si aggiunge un breve trattato della circulazione di sangue.* Macerata, 1682, in-12. L. HN.

CLAPIÈS (CHARLES) Médecin français, né à Alais le 26 octobre 1724, mort dans la même ville le 7 septembre 1801. On a de lui un livre fort peu sérieux, qui n'est que la traduction annotée de l'ouvrage intitulé : *Mulieres homines non esse* :

Paradoxes sur les femmes, où l'on tâche de prouver qu'elles ne sont pas de l'espèce humaine, 1766, in-12. L. HN.

CLARKE (JACOB-AUGUSTUS LOCKHART). Éminent anatomiste et médecin anglais, né en 1817, fils et petit-fils de médecins, perdit de bonne heure son père; sa mère, restée avec sept enfants, vint en France pour y faire leur éducation. En 1830, Lockhart Clarke rentra en Angleterre avec sa mère et, bien que jusqu'alors il n'eût point manifesté beaucoup de dispositions pour l'étude, il se montra subitement animé d'une vive ardeur pour le travail et choisit la profession médicale.

Il étudia la médecine à *Guy's* et *Saint-Thoma's Hospitals* et, après avoir obtenu le titre de licencié de la Société des apothicaires, il s'établit en province et ne tarda pas à y acquérir une grande réputation. En même temps, il continuait ses travaux scientifiques et, pour les terminer dans de meilleures conditions, il revint à Londres et continua ses études à *Saint-George's Hospital*. C'est à cette époque qu'il fut agréé membre du Collége des chirurgiens. En 1864, la Société royale lui décerna la médaille d'or, en récompense de ses belles recherches sur l'anatomie et la structure microscopique des centres nerveux.

En 1867, Lockhart Clarke fut élu membre honoraire du Collége des médecins d'Irlande. En 1871, il prit le diplôme de membre du Collége des médecins de Londres et aussitôt après fut nommé médecin de l'hôpital pour l'épilepsie et la paralysie, à Regent's Park; ces fonctions étaient bien en rapport avec ses aptitudes spéciales, et il les conserva jusqu'à sa mort, arrivée le 25 janvier 1880. C'était, disent ses biographes, un homme de mœurs simples, d'une grande indépendance de caractère, dépourvu de toute ambition et de tout désir de briller. Sa modestie exagérée et l'absence de ces qualités superficielles qui font l'homme du monde lui avaient beaucoup nui auprès de la clientèle.

Lockhart Clarke a rendu d'immenses services à la science, dans l'une de ses branches les plus importantes et les plus difficiles à étudier; ses travaux sur l'anatomie et la pathologie du système nerveux sont bien connus et justement estimés par les savants les plus éminents du monde entier. Mentionnons entre autres ses recherches microcospiques sur la structure intime du cerveau et de la moelle allongée, sur les origines des nerfs, etc.; grâce aux importantes découvertes qu'il a faites dans ce domaine, son nom vivra toujours dans la science; et même sa nomenclature du cerveau a été conservée en grande partie par les anatomistes qui sont venus après lui.

Les travaux de Lockhart Clarke sont disséminés dans divers recueils; nous citerons entre autres :

I. *Researches on Structure of the Spinal Cord*. In *Philos. Transact. of the Royal Society of London*, 1851, 6 pl. in-4°. — II. *On Certain Functions of the Spinal Cord, with further Investigations into its Structure*. Ibid., 1853, 2 pl., in-4°. — III. *Researches on the Intimate Structure of the Medulla oblongata*. Ibid., 1858, 6 pl. in-4°. — IV. *Further Researches on the Grey Substance of the Spinal Cord.*, Ibid., 1859, 7 pl. in-4°. — V. *On the Development of the Spinal Cord in Man, Mammalia, Birds*. Ibid., 1862, 6 pl. in-4°. — VI. *On the Structure of the Optic Lobes of the Cuttle Fish (Sepia officinalis)*. Ibid., 1867, 1 pl. in-4°. — VII. *On the Nervous System of Lumbricus terrestris*. In *Proceedings of the Royal Society*, 29 janvier 1857. — VIII. *Notes of Researches on the Intimate Structure of the Brain*. Ibid., juin 1857, juin 1861. — IX. *On the Structure of the Cerebral Convolutions*. Ibid., t. XII, n° 59. — X. *Researches on the Intimate Structure of the Brain*. In *Philos. Transact.*, 1868. — XI. *On the Structure of Nerve-Fibre*. In *Microscopical Journal*, 1 pl. — XII. *Ueber den Bau des Bulbus olfactorius*. In *Kölliker's u. Siebold's Zeitschr. f. Zool.*, Bd. XI, H. 1, 1861. — XIII. *Historical Sketch of the Progress of the Anatomy and Physiology of the Nervous Centres and Nerves, from the Time of Hippocrates to the Time of Willis*. In *Brit. a. For. Med.-Chir. Review*, 1864. — XIV. *On the Develop. of Striped Muscular Fibre in Man, Mammalia a. Birds*. In *Proceed. of Roy. Soc., a Microsc. Journ.*, t. II. — XV. *Essay on the Nature of Volitions*. In *Winslow's Psycholog. Journal*, 1862-65. — XVI. *On a Case of Muscular Atrophy with Disease of Spinal Cord*. In *Beale's Arch. of Med.*, t. III, n° 9, 1861. — XVII. *Pathological Observations on a Case of Epilepsy with Diabetes*. Ibid., 1864, n° 14. — XVIII. *On a Case of Muscular Atrophy with Disease of Spinal Cord and Atrophy of Nerve-Cells*. In *Brit. a. For. Med.-Chir. Review*, July 1862. — XIV. *Examination of the Spinal Cord in a Case of Muscular Atrophy*. Ibid., Octob. 1863. — XX. *Other Cases*. Ibid., Apr. a. July 1864. — XXI. *Pathology of Tetanus*. In *Med.-Chir. Transact.*, t. XLVIII, 1865. — XXII. *On a Case of Musc. Atrophy with Dis. of Sp. Cord*. Ibid., 1866. — XXIII. *Diseases of the Brain and Spinal Cord consequent to Railway Collision*. In *Transact. Path. Soc. of London* 1866, p. 20. — XXIV. *On Paraplegia after Fever*. Ibid.,

1863, p. 33. — XXIV. *Pathol. Investig. in a Case of Paraplegia.* In *Brit. a. For. Med. Chir. Review*, 1865. — XXV. *On a Case of Paraplegia with Cancer of 8 th. Dorsal Vertebra*, etc. In *Beale's Arch.*, 1867, n° 16. — XXVI. *On a Case of Muscul. Atrophy*, etc. In *Med.-Chir. Trans.*, 1867. — XXVII. *On Pathol. of Nerv. Centres in General Paralysis.* In *the Lancet*, sept. 1861 et suiv. — XXVIII. *On the Diagn., Path... of Progr. Locomot. Ataxy.* In *St-George's Hosp. Rep.*, 1866, p. 71. — XXIX. *On Locom. Ataxy.* In *Brit. Med. Journ.*, t. II, 1869. — XXX. *Part. Spin. Paral. with Locom. Ataxy.* Avec Solly. In *St-Thom. Hosp. Rep.*, 1870, p. 277. — XXXI. *Progr. Muscul. Atrophy with Musc. Rigidity.* In *Med.-Chir. Trans.*, 1873, p. 103. — XXXII. *Case of Cysts in the Cerebellum.* In *Transact. Clin. Soc. London*, t. VI, p. 68, 1873. — XXXIII. *On Pseudo-Hypertr. Muscul. Paralysis.* Ibid., 1874, p. 247. L. Hn.

CLAUSIER (Jean-Louis). Médecin et chimiste d'origine allemande, né à Aheim, en Bavière, exerça l'art de guérir à Paris. Il mourut à Paris vers le milieu du dix-huitième siècle, laissant :

I. *Introduction à la chimie*, etc. Trad. de l'allem. de Mender. Paris, 1741, in-12. — II. *Principes généraux de la théorie et de la pratique de la pharmacie, où l'on voit les affinités des corps et une explication de la nature et de l'action du feu.* Paris, 1747, in-4°. — III. *Pharmacopée universelle raisonnée*, etc. Trad. de l'angl. de Quincy. Paris, 1749, in-4°. L. Hn.

CLAVE (Les deux).

Clave (Etienne de). Médecin et chirurgien français du milieu du dix-septième siècle, exerçait à Paris. L'histoire du collége de Navarre nous apprend qu'en 1624 il attaqua violemment, de concert avec Antoine de Villon et Jean Bitaudo, dans une dispute publique, la philosophie d'Aristote et l'alchimie, alors toutes-puissantes. La Sorbonne le punit de sa témérité en le déclarant hérétique, lui ordonnant de quitter Paris dans les vingt-quatre heures et lui défendant, sous peine de la vie, de répandre ses opinions subversives, enfin le déclarant inhabile à enseigner la philosophie dans aucune ville dépendante de l'Université.

Outre une édition de Claudien, publiée en 1602, et une autre de Perse, imprimée en 1607, Clave a laissé :

I. *Paradoxe ou Traité philosophique des pierres et pierreries, contre l'opinion vulgaire. Ensemble la génération de tous les mixtes, savoir ès animaux, végétaux et minéraux.* Paris, 1635, in-8. — II. *Nouvelle lumière philosophique des vrais principes et éléments de nature...* Paris, 1635, in-8. — III. *Le cours de chimie d'Estienne de Clave, docteur en médecine, qui est le second livre des principes de nature.* Paris, 1646, in-8. L. Hn.

Clave (Gaston le Doux de). Chimiste français, natif de Nevers, vivait dans cette ville à la fin du seizième et au commencement du dix-septième siècle, occupant, paraît-il, une charge publique et se livrant avec ardeur à la chimie. On a de lui :

I. *Apologia Chrysopoeae et Argyropoeae adversus Thomam Erastum.* Nevers, 1590, in-8, et dans le *Theatrum chymicum.* — II. *Phylosophia chymica.* Coloniae, 1612, in-8. — III. *De triplici praeparatione auri et argenti.* Argentorati, 1613 — IV. *De recta et vera ratione progignendi lapidis philosophici, seu salis argentici et aurifici.* In *Theatrum chymicum*, trad. en français. Paris, 1695, in-12. L. Hn.

CLINOCÉPHALIE (κλίνη, selle, et κεφαλή, tête). Se dit des crânes en forme de selle (*voy.* Crane, p. 483, et Dolichocéphalie). D.

CLIODIDÉS. Famille de Mollusques-Ptéropodes, dont les représentants, tous

de petite taille, sont essentiellement caractérisés par l'absence complète de coquille et d'appareil branchial. Leur corps, gélatineux, fusiforme, est séparé de la tête par une sorte de cou, sur les côtés latéraux duquel sont fixées une ou deux paires de grosses nageoires ovalaires; la bouche, située à l'extrémité céphalique et pourvue de deux tentacules simples, sur lesquels sont insérés des yeux très-rudimentaires, présente latéralement deux lobes membraneux qui sont accompagnés de quatre ou de six appendices coniques, rétractiles et armés de ventouses. Par suite de l'absence des branchies, la respiration s'opère par la surface des téguments.

Cette famille renferme principalement les genres *Cymodocea* d'Orb., *Clionopsis* Trosch. et *Clio* O.-Fr.-Mull. (*Clione* Pall.). Ce dernier a pour type le *Clio borealis* Pall., dont l'anatomie a été étudiée d'abord par G. Cuvier (*Ann. du Museum d'hist. nat.*, t. I, 1802), puis par Eschricht (*Anat. Unters. über die Clione borealis*, Copenhagen, 1838). Ce Mollusque se rencontre en quantités prodigieuses dans les mers des régions boréales, notamment au Groënland et au Spitzberg, où il forme, avec le *Limacina arctica* Fabr. (autre Ptéropode appartenant à la famille des Hyalidés), la principale nourriture des baleines qui fréquentent ces parages.

Quant au genre *Pneumodermon* Cuv., que Gervais et van Beneden placent parmi les Cliodidés, il constitue maintenant le type de la famille des Pneumodermidés (*voy.* PNEUMODERME). ED. LEFÈVRE.

CLIONE (*Cliona* Gr.). Le professeur Grant (*Edinburgh New Philosoph. Journ.*, 1826, p. 182) a donné ce nom à un genre de Spongiaires marins qui ont pour caractères principaux : une bouche distincte, un œsophage protractile et des spicules siliceuses en forme d'épingles. Ces éponges, sur lesquelles M. Hancok a publié un mémoire important (voy. *Ann. and Mag. of Natur. History*, 2e sér., vol. III, 1849, pl. XII à XV), ont toutes des habitudes perforantes et vivent principalement dans l'épaisseur des coquilles de divers mollusques, qu'elles sillonnent de galeries anastomosées communiquant au dehors par de petits orifices circulaires. On en connaît plus de cinquante espèces vivantes, répandues surtout dans les mers des régions tropicales. L'Océan Atlantique et la Méditerranée possèdent notamment le *Cl. celata* Gr. (*Spongia terebrans* Duvernoy, in *Compt. rend. Acad. sc.*, XI, p. 683 et 1021), espèce excessivement commune sur diverses espèces d'huîtres et en particulier sur l'huître pied-de-cheval (*Ostrea hippopus* Lamk), dont il crible les valves. Ed. LEFÈVRE.

CLYPÉASTRE (*Clypeaster* Lamk). Les Échinodermes qui composent ce genre de la classe des Échinides sont des Oursins irréguliers de forme pentagonale, plus ou moins aplatie, parfois conique, dont le test épais est couvert de petits tubercules serrés les uns contre les autres, portant des piquants très-courts et uniformes. La bouche, qui occupe le centre de la face inférieure, est munie d'un appareil masticatoire composé de cinq mâchoires très-fortes sur lesquelles sont fixées des dents simples taillées en biseau à leur extrémité. L'anus, situé à la face supérieure, est infra-marginal, et les ambulacres, au nombre de cinq, sont très-amples et pétaloïdes.

Parmi le petit nombre d'espèces actuellement vivantes, la principale est le *Cl. rosaceus* Lamk, qui se rencontre assez communément dans la mer des Antilles. Quant aux espèces fossiles, dont on connaît environ une quinzaine d'espèces, elles sont propres aux terrains tertiaires. ED. LEFÈVRE.

CNIDAIRES (*Cnidaria* Miln.-Edw.). Sous-classe de l'embranchement des Cœlentérés, dans laquelle viennent se grouper tous les *Anthozoaires* ou *Polypes proprement dits*, dont les tentacules, disposés en couronne autour de l'orifice buccal, sont des cylindres creux communiquant librement chacun à une cloison correspondante (*repli mésentéroïde*) de la cavité gastro-vasculaire. Cette sous-classe comprend deux ordres : les CTÉNOCÈRES (appelés aussi *Alcyonaires* ou *Octactiniaires*) et les ZOANTHAIRES (*voy.* ces mots). Ed. LEFÈVRE.

CNÖFEL. *Voy.* KNÖPFEL.

COBITINE (ICHTHYOLOGIE). *Voy.* CYPRINS.

COCCYCÉPHALE. *Voy.* ANOMOCÉPHALE.

CŒLENTÉRÉS (*Cœlenterata* Leuck.). Nom sous lequel R. Leuckart (*Ueb. die Morphologie und Verwandtschaftsverhältnisse niederer Thiere*, Braunschweig, 1848) a réuni, pour en former un embranchement particulier, les animaux rayonnés que G. Cuvier avait répartis dans ses deux classes des *Acalèphes* et des *Polypes*, mais entre lesquels des observations nombreuses et approfondies ont fait découvrir des rapports si intimes qu'il n'est plus possible aujourd'hui de les maintenir séparés. En effet, tandis que certains *Polypes* engendrent des *Méduses*, c'est-à-dire des *Acalèphes*, il existe des Méduses qui, au point de vue anatomique et physiologique, présentent les affinités les plus étroites avec les Polypes.

Adopté maintenant par tous les zoologistes, l'embranchement des Cœlentérés correspond à une partie des *Zoophytes radiaires* de Milne-Edwards et au *Type des Polypes* de Gervais et van Beneden. Il se compose d'un nombre considérable d'animaux qui, contrairement aux *Protozoaires*, près desquels ils viennent se placer, ont leurs organes déjà plus ou moins différenciés, mais qui ne possèdent pas encore, comme les *Échinodermes*, un appareil circulatoire distinct de l'appareil digestif. D'une structure rayonnée, leur corps présente toujours quatre ou six segments similaires, ou un nombre de segments multiple de quatre ou de six, disposés autour d'un axe fictif représenté par sa partie centrale. Quelquefois cependant, par suite de la prédominance de deux rayons symétriques, le type radiaire tend à être remplacé par le type bilatéral (*Siphonophores* et *Cténophores*).

Le corps présente extérieurement de nombreuses variations de forme, dues à l'extension plus ou moins grande qu'il prend suivant son axe longitudinal. Généralement cylindrique, hémisphérique ou discoïde, il est essentiellement formé d'une masse de tissu conjonctif que recouvre un enduit épithélial constitué par plusieurs couches de cellules, dont la plus extérieure joue le rôle d'épiderme et conserve presque toujours la majeure partie des cils vibratiles qui recouvrent le corps de la larve à la sortie de l'œuf. Chez les *Cténophores*, ces cils vibratiles, en s'accroissant en longueur et en largeur, se transforment en *palettes natatoires* hyalines, dont les oscillations régulières aident puissamment à la locomotion.

Ordinairement mince et délicate, la couche épithéliale devient fréquemment coriace par suite de la présence d'un plus ou moins grand nombre de *spicules* ou *sclérites* calcaires, de formes très-diverses, et peut même quelquefois être en-

vahie par un dépôt de sels calcaires dont la masse cohérente, tantôt particulière à un seul individu, tantôt commune à plusieurs, constitue ce qu'on appelle le *Polypier*.

Chez tous les Cœlentérés se développent, sur les diverses parties du tégument, notamment sur les tentacules et les appareils préhensiles, des organes particuliers, appelés *nématocystes*, dont la forme varie beaucoup et qui provoquent sur la peau, quand on vient à les toucher, une vive sensation de brûlure. Tantôt isolés, tantôt réunis en groupes et disposés sur plusieurs rangs (*batteries urticantes des Siphonophores*), ces organes urticants consistent en petites capsules microscopiques d'origine cellulaire renfermant chacune, outre un liquide corrosif, un filament élastique, enroulé en spirale et garni de pointes aiguës très-fines, qui se projette au dehors aussitôt que la capsule a subi le moindre contact. Une fois lancé, chaque filament devient rigide et est remplacé par un autre filament en spirale. D'après Gegenbaur, ce sont des filaments ayant déjà servi qui, réunis entre eux par une substance agglutinante durcie, constituent la gaîne protectrice des *Cérianthes*.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, les Cœlentérés manquent d'organes distincts pour la digestion et pour la circulation. L'appareil digestif et le système vasculaire sont réunis en une cavité unique située au milieu du corps et à laquelle on donne le nom de *cavité gastro-vasculaire* ou d'*appareil cœlentérique*. Tantôt simple et purement cylindrique, tantôt partagée par de nombreuses cloisons radiaires (*replis mésentéroïdes*), cette cavité communique par des pores avec un système de canaux situés dans les parties périphériques du corps et dont les parois sont garnies d'un épithélium vibratile aidant puissamment à la distribution du liquide nourricier. Elle débouche au dehors par un seul orifice servant à la fois de bouche et d'anus, parfois (dans les *Cténophores*) par un pédoncule buccal (*tube stomacal* ou *œsophagien*), rarement (dans les *Rhizostomes*) par plusieurs pédoncules buccaux. Lorsque plusieurs individus sont réunis en colonie, la cavité centrale de chacun d'eux est en rapport avec un système de canaux plus ou moins larges, qui parcourent la masse commune (*cœnenchyme* ou *sarcosome*), établissent une communication entre eux et distribuent le liquide nourricier dans toute la souche, en même temps qu'ils forment çà et là des élargissements bourgeonnants pouvant se différencier en nouveaux individus et déterminer ainsi l'accroissement de la colonie. L'ouverture buccale est le plus généralement entourée d'une ou de plusieurs rangées de tentacules que l'on considère comme des organes du tact.

Presque tous les Cœlentérés sont pourvus de tissu musculaire, mais c'est surtout chez les *Anthozoaires* ou *Polypes proprement dits* que ce tissu paraît être le plus développé. Quant au système nerveux, dont l'existence n'a encore été observée que chez les *Méduses* et quelques *Cténophores*, il consiste soit en un anneau de ganglions placé sur le bord de l'ombrelle (*Méduses*), soit dans la réunion de plusieurs ganglions reliés entre eux et situés au fond de la cavité digestive (*Cténophores*). Chez certaines Méduses on observe des organes de sens se présentant sous la forme de capsules, presque toujours placées sur les bords de l'ombrelle et qu'on désigne sous le nom de *corpuscules marginaux*. Ce sont des capsules auditives renfermant des *otolithes*, ou bien des taches oculaires formées d'un pigment rouge ou jaune et surmontées d'un ou de plusieurs cristallins.

A l'exception des représentants des genres *Hydra* et *Cordylophora*, qui habi-

tent les eaux douces, tous les Cœlentérés vivent dans la mer. Les uns sont fixés, les autres nagent librement et possèdent alors des organes locomoteurs très variés. Tous peuvent se reproduire soit par génération sexuelle, soit par bourgeonnement ou par scissiparité. Dans le premier cas, ils sont monoïques ou dioïques ; dans le second cas, ils donnent souvent lieu à la formation de vastes colonies (*Polypiers*) qui, en continuant à s'accroître par le même procédé, ont exercé et exercent encore une influence considérable sur la constitution de certaines couches du globe.

Les organes génitaux, renfermés dans l'intérieur du corps, sont le plus généralement placés dans le voisinage de l'appareil gastro-vasculaire. Chez les *Cténophores*, qui sont monoïques, leur formation s'opère dans des expansions latérales en forme de cæcums qui se développent le long des canaux costaux, dont un des côtés est garni de lobules testiculaires et l'autre de follicules ovigères. Chez les *Méduses*, au contraire, les glandes sexuelles (mâles ou femelles) sont disposées en rosette tantôt sur la paroi de diverticulums de la cavité gastro-vasculaire, tantôt directement sur la paroi inférieure de l'ombrelle. Très fréquemment les œufs et les spermatozoïdes se rencontrent en dehors du lieu où ils ont pris naissance, soit en dedans, soit en dehors de la cavité somatique. De l'œuf sort le plus ordinairement une larve asexuée (*planula*), infusoriforme, couverte de cils vibratiles, qui ne tarde pas à se fixer et qui passe le plus souvent par une métamorphose plus ou moins compliquée avant de reproduire des individus sexués, dont le développement ultérieur repose sur le phénomène de la génération alternante. Dans d'autres cas, la larve se transforme en petits polypes donnant naissance par scission répétée de leur propre corps à une génération sexuée ; d'autres fois, enfin, la larve forme, par gemmation, des colonies de polypes asexués, sur lesquels se développent des bourgeons contenant les éléments sexuels (*œufs* ou *spermatozoïdes*), et qui restent fixés sous la forme de sacs ovoïdes ou bien se détachent pour se transformer en *Méduses* libres.

D'après les classifications les plus récentes, l'embranchement des Cœlentérés se divise en deux classes : 1° les ANTHOZOAIRES ou *Polypes proprement dits*, auxquels on rattache les *Hydres* d'eau douce (*voy.* HYDRE) et qui renferment trois ordres, les *Cténocères*, les *Zoanthaires* et les *Madréporaires* ; 2° les MÉDUSES, comprenant d'une part les *Siphonophores* et les *Cténophores* (*voy.* ces mots), d'autre part les animaux qui passent par l'état polypoïde agame avant d'acquérir la forme médusaire (*voy.* CALYPTOBLASTES). ED. LEFÈVRE.

BIBLIOGRAPHIE. — AGASSIZ (Al.). *Embryology of the Ctenophoræ*. In *Mem. of the Amer. Acad.*, vol. X, Cambridge, 1874. — AGASSIZ (L.). *Contrib. to the Nat. Hist. of the Acalephæ of North America*. In *Mem. of Amer. Acad. of Arts and Science*. Cambridge, 1850. — DU MÊME. *Contribut. to the Nat. Hist. of the United-States of North America*. vol. III et IV. Boston, 1860-62. — ALLMANN (G.-J.). *On the Structure of the Lucernariadæ*, Rep. 29. In *Meet. Brit. Assoc.*, 1859. — DU MÊME. *Report on the Present State of our Knowledge of the Reproductive System in the Hydroida*, 1864. — DU MÊME. *A Monogr. of the Gymnoblastic of Tubularian Hydroids*, vol. I et II. London, 1871 et 1872.— DU MÊME. *Hydroida of Kerguelen's Land*. In *Philos. Trans. London*, vol. CLXVIII, 1879. — BRANDT (Al.). *Ueber Rhizostoma Cuvieri*, etc. In *Mém. Acad. de Saint-Pétersbourg*, vol. XVI, 1870. — CAVOLINI. *Memorie per serv. alla storia dei Polipi marini*, 1789. — CIAMICIAN (J.). *Ueber den feineren Bau und die Entwickelung von Tubularia mesambryanthemum*. In *Zeitschr. für wiss. Zool.*, Bd. XXXII, 1879. — CLARK (H.). *Prodromus of the History*, etc., *of the Order Lucernaria*. In *Journ. of Boston Societ. of Nat. History*, 1863. — DU MÊME. *Lucernariæ and their Allies*, etc. In *Smithson. Institution*. Washington, 1878. — CLAUS (C.). *Ueber Physophora hydrostatica*, etc. In *Zeitsch. für wiss. Zool.*, X, 1866. — DU MÊME. *Die Gattung Monophyes und ihr Abkömmling Diplophysa*. In *Schriften zoologisch. Inhalts*, I. Heft. Wien, 1874. — DALYELL. *On the Propagation*

of the Scottish Zoophytes. In *Edimb. New Phil. Journ.*, 1834. — Dana. *Struct. and Classificat. of Zoophytes.* Philadelphia, 1842. — Darwin. *The Struct. and Distribut. of Coral-reefs.* London, 1842. — Desor. *Sur la génération médusipare des Polypes hydraires.* In *Ann. sc. nat.*, 3e sér., vol. XII, 1849. — Dujardin. *Mémoire sur le développement des Méduses et des Polypes hydraires.* In *Ann. sc. nat.*, 5e sér., vol. IV, 1845. — Ecker. *Entwickelung der grünen Armpolypen.* Freiburg, 1853. — Ehrenberg. *Beitr. zur physiol. Kenntn. der Corallenthiere*, etc. In *Abhandl. der Berl. Acad.*, 1832. — Du même. *Remarques sur l'organisation des Acalèphes et des Echinodermes.* In *Ann. sc. nat.*, 2e sér., vol. IV, 1835. — Eimer. *Zoologische Studien auf Capri. I, über Beroë ovatus.* Würzburg, 1873. — Du même. *Ueber künstliche Theilbarkeit von Aurelia aurita und Cyanea capillata.* In *Verh. der medic.-physik. Gesellsch. Würzburg*, 1874. — Du même. *Die Medusen physiologisch und morphologisch auf ihr Nervensystem untersucht.* Tübingen, 1879. — Ellis. *An Essay towards a Natur. Hist. of the Corallines.* London, 1755. — Engelmann (Th.-W.). *Ueber Trembley's Umkehrungsversuch an Hydra.* In *Onderzoek. Physiol. Laborat. Utrecht*, 1879. — Eschscholtz. *System der Acalephen.* Berlin, 1823. — Forbes. *On the Morphology of the Reproductive System in the Sertularida.* In *Ann. Natur. Histor.*, vol. XIV, 1844. — Gegenbaur. *Neue Beiträge zur näheren Kenntniss d. Siphonophoren.* In *Nova Acta Acad. Leopold.*, vol. XXVII, 1859. — Du même. *Zur Lehre vom Generationswechsel.* Würzburg, 1854. — Du même. *Beobacht. über Schwimmpolypen.* In *Zeitschr. für wiss. Zool.*, vol. V, 1854.— Du même. *Studien über Organisation und System. der Ctenophoren.* In *Archiv für Naturg.*, 1856. — Gosse. *Actinologia Britannica.* London, 1860. — Greene (J.-R.). *On the genus Lucernaria.* In *Nat. Hist. Rev.*, vol. V, 1858. — Haacke (W.). *Zur Blastologie der Korallen.* In *Iena. Zeitschr. für Naturwiss.*, Bd. XIII, 1879. — Du même. *Beitrag zur Naturg. der Hydromedusen.* Leipzig, 1865.—Du même. *Ueber die Crambessiden, eine neue Medusenfamilie aus der Rhizostomengruppe.* In *Zeitschr. für wiss. Zool.*, vol. XIX, 1869. — Du même. *Zur Entwickelungsgesch. der Siphonophoren.* Utrecht, 1869.— Hæckel (E.). *Ueb. das Syst. der Medusen.* In *Ien. Zeitschr. für Naturw.*, Bd. II, 1879.—Du même. *Ueber Organis. und Classific. der Anthomedusen.* In *Ien. Zeitschr. f. Naturw.*, Bd. XII, 1879.— Haime (J.). *Mém. sur le genre Cerianthus.* In *Ann. sc. nat.*, 4e sér., t. I, 1854. — Hartmann (R.). *Ueber einige Verhältnisse der Organisation von Pleurobrachia pileus.* In *Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Freunde.* Berlin, 1879. — Hertwig (R.). *Ueber der Organismus der Medusen.* In *Ien. Zeitschr. für Naturwiss.*, Bd. XII, 1879. — Hollard. *Monogr. des Actinies.* In *Ann. sc. nat.*, 3e sér., t. XV, 1851. — Huxley. *The Oceanic Hydrozoa.* London, 1859. — Johnston. *A History of the British Zoophytes*, 2 vol. 1839; 2e édit., 1847. — Jourdan (E.). *Sur les Zoanthaires malacodermes des côtes de Marseille.* In *Compt. rend. Acad. sc. Paris*, t. LXXXIX, 1879. — Keferstein. *Ueber die Gattung Lucernaria.* In *Zeitsch. für wiss. Zool.*, vol. XII, 1862. — Kirchenpauer. *Ueber die Hydroiden-Familie Plumularidæ.* In *Abh. Naturw. Verein.* Hamburg, 1872. — Kölliker. *Icones histologicæ*, II. Leipzig, 1865. — Du même. *Anatomisch-systemat. Beschreib. der Alcyonarien*, I. Abth.; *die Pennatuliden.* In *Abh. der Senkenb. Gesells*, vol. VII et VIII, 1872. — Du même. *Die Schwimmpolypen von Messina.* Leipzig, 1853. — Kowalewsky (A.). *Entwickelungsgesch. der Rippenquallen.* In *Mém. de l'Acad. de St-Pétersbourg*, 7e sér., X, 1866. — Lacaze-Duthiers. *Hist. nat. du corail.* Paris, 1864. — Du même. *Mémoires sur les Antipathaires.* In *Ann. sc. nat.*, 1864 et 1865. — Du même. *Développement des Coralliaires.* In *Archiv. de zoolog. expér.*, vol. I et II, 1872 et 1873. — Du même. *Observations sur la déglutition et la vitalité des Caryophyllies de Smith et Balanophyllie royale.* In *Arch. zool. expérim.*, t. VI, 1879. — Lamouroux. *Expos. méth. des genres de l'ordre des Polypiers.* Paris, 1821. — Lesson. *Hist. nat. des Zoophytes Acalèphes.* Paris, 1849. — Leuckart (R.). *Mémoire sur la structure des Physalies et des Siphonophores en général.* In *Ann. sc. nat.*, 3e sér., vol. XVIII, 1852. — Du même. *Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere.* Braunschweig, 1847. — Du même. *Zur Kenntniss der Medusen von Nizza.* In *Archiv für Naturg.*, 1856. — Loven. *Observ. sur le développ. et les métamorph. des genres Campanulaire et Syncoryne.* In *Ann. sc. nat.*, 2e sér., vol. XIV, 1841. — Mertens. *Beob. und Unters. über die Beroëartigen Akalephen.* In *Mém. de l'Acad. de St-Pétersbourg*, 6e sér., vol. II, 1833. — Metschnikoff. *Studien über die Entwickel. der Medusen und Siphonophoren.* In *Zeitschr. für wiss. Zoolog.*, vol. XXIX, 1874. — Milne-Edwards. *Observations sur la structure des Acalèphes.-Hydrostatiques.* In *Ann. sc. nat.*, 2e sér., vol. XIII, 1840. — Du même. *Observations sur la structure et les fonctions de quelques Zoophytes.* In *Ann. sc. nat.*, 2e sér., vol. XVI, 1841. — Du même. *Note sur l'appar. gastro-vasculaire de quelques Acalèphes.* In *Ann. sc. nat.*, 4e sér., vol. VII, 1856. — Milne-Edwards et J. Haime. *Recherches sur les polypiers.* In *Ann. sc. nat.*, 1842 à 1852. — Des mêmes. *Hist. natur. des Coralliaires*, 1857-1860. — Möbius. *Abhandl. d. Nat. Vereins zu Hamburg*, V, 1, 1866. — Moseley (H.-N.). *Structure of the Stylasteridæ, a Family of the Hydroid Stony Corals.* London, 1879. — Müller (P.-E.). *Jagttagelser over Nogle Siphonophorer.* In *Naturhistoriek Tidskrift*, 3 R., vol. VII. Kjöbenhavn, 1871. — Pallas. *Elenchus Zoophytorum*, 1766. — Péron et Lesueur. *Tableau des caractères génériques et*

spécifiques de toutes les espèces de Méduses, etc. In *Ann. du Muséum*, vol. XIV. Paris, 1869. — Pourtalès (L.-F. de). *Report on the Corals*. In *Bull. Mus. Comp. Zool.*, vol. V, 1879. — Quatrefages. *Mémoire sur l'organisation des Physalies*. In *Ann. sc. nat.*, 4e série, vol. II. 1854. — Richiardi. *Monograf. della famiglia degli Pennatularii*. Bologna, 1869. — Romanes (J.-Geo). *Further Observations on the Locomotor System of Medusæ*. In *Phil. Transact. R. Soc. London for* 1877.— Du même. *Concluding Remarks on the Locomotor System of Medusa*. In *Proc. Roy. Soc. of London*, vol. XXVIII, 1879. — Sars. *Fauna littoralis Norvegiæ*, 1846. — Du même. *Mémoire sur le développement de la Medusa aurita et de la Cyanea capillata*. In *Ann. sc. nat.*, 2e sér., vol. XVI, 1841. — Schœfer (Edw.). *Observation sur le système nerveux de l'Aurelia aurita*. Extr. in *Arch. zool. experim.*, t. VII, 1879. — Schäfer (E.-A.). *Nervous System of the Aurelia aurita*. London, 1879. — Schulze (F.-E.). *Ueber den Bau von Syncoryne Sarsii*, etc. Leipzig, 1873. — Du même. *Spongicola fistularis, hydraire habitanune éponge*. Ext. in *Arch. zool. expérim.*, t. VII, 1879. — Siebold. *Beiträg. zur Naturgesch. der wirbellosen Thiere*. Dant, 1839.—Steenstrup. *Ueber den Generationswechsel*. Copenhagen, 1842.— Stuart. *Ueb. die Entwickelung der Medusenbrut von Velella*. In *Arch. für Anat. und Physiol.*, 1870. — Studer (Th.). *Uebers. der Anthozoa Alcyonaria*, etc. In *Berlin. Monatsber.*, 1878. — Du même. *Sur les Siphonophores des profondeurs de la mer*. In *Zeitschr. für wiss. Zool.*, Bd. XXXI, 1879. Extr. in *Arch. zool. expérim.*, t. VII, 1879. — Trembley. *Mémoires pour servir à l'histoire d'un genre de Polypes d'eau douce*. Leyde, 1744. — Van Beneden. *Mémoire sur les Campanulaires de la côte d'Ostende*. In *Mém. Acad. Bruxelles*. 1844, vol. XVII. — Du même. *La strobilisation des Scyphistomes*. In *Bullet. Acad. Belg.*, 2e série, vol. VII, 1849. — Vogt (C.). *Mémoire sur les Siphonophores*. In *Mém. de l'Instit. genevois*, 1854. — Will. *Horæ tergestinæ*. Leipzig, 1844. E. L.

CŒLIAQUE (Battement). Nom donné quelquefois aux pulsations artérielles qui se font sentir dans la région épigastrique et qui appartiennent réellement à l'aorte (*voy.* Aorte, p. 587). D.

COITTER (Thérée-Jean). Médecin français, né dans l'Aunis, exerçait l'art de guérir à Poitiers dans la seconde moitié du seizième siècle. Nous connaissons de lui :

I. *De febre purpurea epidemiali et contagiosa libri duo*. Lutet. Parisior., 1578, in-4. — II. *Discours de la coqueluche et autres maladies populaires, qui ont eu cours à Poitiers en* 1580. Poitiers, in-8. L. Hn.

COLIQUE HÉPATIQUE. *Voy.* Hépatique (*Colique*).

COLON (François). Médecin français, né à Nevers, en 1764, mort à Montfort, près d'Auxerre, le 17 juillet 1812, fut l'un des plus ardents propagateurs de la vaccine. Il pratiqua l'inoculation vaccinale sur son fils unique. Nous mentionnerons de lui :

I. *Essai sur l'inoculation de la vaccine*. Paris, 1801, in-8. — II. *Recueils d'observations et de faits relatifs à la vaccine, auxquels on a joint les procès-verbaux de la contre-épreuve*, etc. Paris, 1801, in-8. — III. *Précis des contre-épreuves varioliques faites sur le fils du citoyen Colon et sur quarante-sept autres vaccinés*. Paris, 1801, in-8. — IV. *Histoire de l'introduction et des progrès de la vaccine en France*. Paris, 1801, in-8. — V. *Mémoire présenté au Premier Consul sur la nécessité et les moyens de répandre la vaccine en France*. Paris, 1803, in-8. — VI. *Obs. crit. sur le rapport du Comité central de la vaccine*. Paris, 1803, in-8. L. Hn.

COMBE (André). Médecin écossais, né le 27 octobre 1797, mort le 9 août 1842, fut médecin particulier du roi des Belges jusqu'en 1836. Il fut nommé ensuite médecin ordinaire de la reine Victoria, mais, sa santé chancelante ne lui permettant plus de remplir aucune fonction officielle, il entreprit le voyage de Madère, dans l'espoir de se rétablir. On a de lui :

I. *Observations on Mental Derangement*. Edinburgh, 1841. — II. *Principles of Physiology applied to the Conservation of Health*. Edinburgh, 1834, 1842. — III. *The Physiology of*

Digestion... Edinburgh, 1836, 1842.— IV. *A Treatise on the Physiological and Moral Management of Infancy.* Edinb., 1840, 1842. L. Hn.

CONCHIFÈRES. A la brève indication donnée à ce mot par notre regretté collaborateur M. Gervais nous croyons devoir ajouter, d'après son traité de *Zoologie médicale*, les détails suivants, utiles pour la plupart aux médecins.

Dans l'ordre des Conchifères figurent les familles suivantes : 1° les *Naïadés.* Pieds grands et charnus ; byssus remplacé, à l'état adulte, par un cordon long et entortillé. Vivent dans l'eau douce. On les mange quelquefois. C'est à cette famille qu'appartient l'*anodonte des cygnes* ou *moule d'étang ;* 2° les *Mytilidés.* Pieds mobiles en forme de languette, byssus constant et développé. Vivent dans l'eau de mer. Dans cette famille se trouve la *pinne* et la *moule* (*voy.* ces mots); 3° les *Dreissènes* (van Beneden). Munis d'un byssus. Vivent dans l'eau douce et dans l'eau de mer; 4° les *Ostréadés,* grand muscle adducteur au milieu du corps, composé de parties distinctes et quelquefois séparées ; pied nul ou rudimentaire, absence de byssus (*voy.* Huîtres); 5° les *Pectidinés.* Remarquables par le manteau, qui est ouvert dans toute sa longueur, avec un bord épais, couvert de tentacules souvent oculifères. Vivent dans l'eau de mer. Comprennent le peigne (*voy.* ce mot), la lime, etc.; 6° les *Malléidés,* manteau ouvert et prolongé dans les ailes de la coquille; muscle adducteur unique ; pied petit, étroit ; quelquefois un byssus. Ici se distingue l'*aronde perlière* qui fournit la perle fine et la nacre de perle ; 7° les *Arcadés ;* 8° les *Chamidés.* Un des genres, le genre *Tridacne*, a une coquille gigantesque employée dans les arts d'ornement; on en fait des bénitiers; 9° les *Cardidés,* manteau entièrement fermé, un pied long et étroit, replié en forme de genou. Une des espèces (*Cardium edule*) est comestible : on la pêche surtout dans les étangs saumâtres ; 10° les *Cycladés* (*voy.* ce mot) ; 11° les *Vénéridés* (*voy.* Vénus) ; 12° les *Saxicavidés;* 13° les *Tellinidés;* 14° les *Mactridés;* 15° les *Lucinadés;* 16° les *Myadés.* Deux siphons ordinairement très-développés, quelquefois soudés l'un à l'autre; bords du manteau réunis, avec un passage en avant, pour un pied massif. Le genre Mye comprend deux espèces assez communes sur nos côtes et que les pêcheurs mangent comme les moules (*Mye des sables* et *Mye tronquée*). Le genre *Taret* comprend le *Taredo navalis* ou *ver de mer* qui attaque le bois des navires ; 17° les *Aspergillidés.* D.

CONE (*Conus* L.). Genre de Mollusques-Gastéropodes-Prosobranches, type de la famille des Conidés, dont les représentants sont caractérisés ainsi qu'il suit : Pied allongé, très-étroit, tronqué en avant et muni en arrière d'un opercule corné rudimentaire ; manteau court, dépassant rarement les bords de la coquille et formant en avant un siphon cylindrique, court et épais, recourbé en arrière ; tête grosse, pourvue de deux tentacules grêles, vers le milieu et au côté externe desquels sont insérés les yeux, et prolongée en une trompe tronquée renfermant une langue protactile armée de deux rangées de longs crochets creux ; coquille épaisse, conique, roulée sur elle-même, couverte d'un épiderme (*drap marin*) plus ou moins épais, à ouverture longue et étroite, et à spire peu ou point saillante.

Essentiellement marins, les Cônes sont remarquables par la variété, la beauté et la disposition des couleurs qui ornent leurs coquilles. On en connaît un nombre assez considérable d'espèces, répandues surtout dans les mers des régions tropi-

cales où elles vivent à peu de distance des côtes. Seule des mers de l'Europe, la Méditerranée en possède quelques-unes, notamment le *C. mediterraneus* Hwass, qui y est assez commune. Parmi les plus belles et les plus recherchées des conchyliologistes, nous citerons principalement : *C. cedonulli* L., de la mer des Antilles; *C. aurantiacus* L., des côtes de la Guyane; *C. imperialis* L. et *C. amiralis* L., des Moluques; *C. nobilis* L., d'Amboine; *C. litteratus* Hwass, *C. tessellatus* Born., *C. gloria maris* Hwass, *C. virgo* L., *C. marmoreus* L., *C. geographus* L., *C. arenatus* Hwass, etc., du Grand Océan Indien.

La morsure de quelques espèces, notamment du *C. aulicus* L., des Indes Orientales, paraît être venimeuse. Ed. Lefèvre.

CONOVULE (*Conovula* Lamk). Genre de Mollusques-Gastéropodes-Pulmonés de la famille des Auriculidés, établi par Lamark, mais que, bien avant lui, Denys de Montfort avait décrit sous le nom de *Melampus*. Les espèces qui le composent sont toutes essentiellement terrestres et ne diffèrent des Auricules qu'en ce que l'animal a le pied divisé en deux par un sillon transversal.

Ed. Lefèvre.

CONSTANT (Les deux).

Constant (Grégoire-Théophile). Médecin français, né à Mormoiron, en 1805, mort à Paris, en mai 1837. Il fit ses premières études à Carpentras et au séminaire d'Avignon, puis étudia la médecine à Paris. Reçu docteur en 1833, il présenta à la Faculté, en 1835, un mémoire *sur les maladies du jeune âge*, qui lui valut le prix Montyon, et en 1836, un autre mémoire *sur la méningite tuberculeuse des enfants*, pour lequel un nouveau prix lui fut décerné. On a de lui divers articles dans la *Lancette francaise*, le *Journal de thérapeutique*, la *Gazette médicale*.

Constant (Jacques). Médecin suisse, mort à Lausanne, en 1730. On cite de lui :

I. *Compendium pharmaciae helveticae*. Genovae, 1677. — II. *Medicina Helveticorum*, 1677, in-12. — III. Lemery. *Cursus chimicus, latinitate donatus*, 1681, in-12. — IV. *Les médecins, chirurgiens et apothicaires charitables*, suivi d'un *Traité de la peste*. Lyon, 1683, 3 vol. in-8. — V. *Atrium medicinae helveticae, cum observationibus rarissimis*. Genovae. 1691. — IV. *Essai de la pharmacopée des Suisses*. Berne, 1709, in-12. L. Hn.

COOPMANS (Les deux).

Coopmans (Georg). Médecin hollandais, né à Makkum, dans la Frise, en 1717, étudia la médecine aux universités de Leyde et de Franeker, sous la direction de Boerhaave et d'Albinus. Il exerça ensuite et professa la médecine à Franeker, puis, après la révolution de 1795, devint l'un des directeurs de l'Académie de cette ville. On cite de lui :

I. *Nevrologia et observatio de calculo ex urethra extracto*. Franekeræ, 1789, in-8; 1794, in-4. — II. Coopmans a de plus traduit en latin les ouvrages d'Alexandre Monro *sur les nerfs*. Franeker, 1754, in-8; Haarling, 1763, in-8. L. Hn.

Coopmans (Gadso). Fils du précédent, né en 1746, mort à Amsterdam le 5 août 1810. Il fut, comme son père, professeur à l'université de Franeker, où il enseigna la médecine et la chimie. Lorsqu'éclatèrent les troubles politiques de

la Hollande, il se réfugia en Belgique, et de là passa en France. Il occupa par la suite la chaire de médecine tour à tour à Kiel et à Copenhague. Il revint enfin dans sa patrie peu d'années avant sa mort.

Coopmans a laissé :

I. *Varis, sive carmen de variolis*. Franckerae, 1783, in-4. — II. *Opuscula physico-medica*. Havniae, 1793, in-8. L. Hn.

COP (Guillaume). Médecin suisse, né à Bâle dans la seconde moitié du quinzième siècle, mort le 2 décembre 1532. Il étudia la médecine à Bâle et à Paris, et prit son degré de docteur en 1495. Louis XII et François I le prirent pour leur premier médecin. Très-versé dans la langue grecque, il put lire les auteurs anciens dans leur langue et constata ainsi et fit ressortir dans ses ouvrages que les médecins arabes n'avaient guère été que des copistes infidèles des Grecs. Nous citerons de lui :

I. *Pauli Aeginetae praecepta salubria*. Paris, 1510, in-8. — II. *Hippocratis Coi Praesagiorum libri tres; ejusdem de ratione victus in morbis acutis libri quatuor*. Paris, 1511, in-4. — III. *Galeni de affectorum locorum notitia libri sex*. Paris, 1513, in-4; Lugduni, 1547, in-12. — IV. Il contribua à la traduction d'Hippocrate qui parut sous ce titre : *Hippocratis Coi, medicorum omnium longe principis, opera*, etc., *nunc tandem per F. Rhavennatem... latinitate donata, ac jamprimum in lucem edita*. L. Hn.

COPEMAN (Edward). Médecin anglais de grand mérite, né à Great Witchingham, dans le Norfolk, le 26 décembre 1809, mort à Norwich, le 25 février 1880. Il étudia la médecine sous la direction d'Arthur Brown à Norwich, puis la chirurgie sous celle du célèbre J. G. Crosse, et fut en même temps élève au *Norfolk and Norwich Hospital*. Il vint ensuite étudier à Londres, au *St-George's Hospital*, devint licencié de la Société des apothicaires en 1831, et membre du Collége royal des chirurgiens en 1832. Peu après, il fut nommé *House-Surgeon* de *Norfolk and Norwich Hospital*, puis il devint l'associé de W. Taylor, à Cottishall, dans le Norfolk, et se livra à la pratique. A la mort de ce médecin, il conserva sa vaste clientèle jusqu'en 1848, puis alla se fixer définitivement à Norwich, comme médecin consultant. Il avait obtenu dans l'intervalle, en 1845, le diplôme de *fellow* du Collége royal des chirurgiens d'Angleterre, et, en 1847, celui de docteur en médecine du *King's College* d'Aberdeen. Plus tard, en 1859, Copeman fut nommé membre, en 1871 *fellow* du Collége royal des médecins de Londres. Sa réputation était grande dans toutes les provinces orientales de l'Angleterre et on allait le consulter non-seulement comme médecin, mais encore comme accoucheur.

En 1851, Copeman avait été élu médecin du *Norfolk and Norwich Hospital*; il conserva ces fonctions jusqu'à la fin de 1878, où il les résigna et devint médecin consultant au même hôpital. Il était en outre médecin du *Norwich Eye Infirmary* et du *Norwich Magdalen*, accoucheur consultant au *Norwich Lying-in Charity*, premier médecin de l'hôpital des enfants *Jenny Lind*, dont il était l'un des fondateurs, etc.

Copeman est l'auteur d'un assez grand nombre de publications médicales, qui se distinguent surtout par leur caractère éminemment pratique. Nous citerons entre autres :

I. *Collection of Cases of Apoplexy, with an Explanatory Introduction*. London, 1845, in-8°. — II. *A Treatise on Puerperal Fever*. London, 1860. — III. *Records of Obstetric Consultation Practice and a Translation of Busch and Moser on Uterine Hæmorrhage*. Lond.,

1856, in-8°. — IV. *History of the Norfolk and Norwich Hospital* — V. *An Essay on the History, Pathology and Treatment of Diphtheria*. Norwich, 1859, in-8°. — V. *Cases of Intestinal Obstruction*. In *British Med. Journal*, 1860-1861. — VI. *Rare Cases in Midwifery*. Ibid., 1862. — VII. *On Blood-letting*. Ibid., Dec. 1879. — VIII. *On Flooding after Delivery*. In *Med. Gazette*. — IX. *Cerebral Diseases of Infancy*. In *Prov. Med. Journ.* — X. *On the Treatment of the Vomiting of Pregnancy by Dilatation of the Os uteri* (*Traitement des vomissements de la grossesse par la dilatation de l'orifice utérin*), formant le sujet de plusieurs mémoires publiés dans le *Brit. Med. Journ.* L. Hn.

COQ DE BRUYÈRE. Les chasseurs et les forestiers appellent *grand Coq de bruyère*, *Coq de bruyère à queue fourchue* et *Coq de bruyère à fraise*, trois espèces de gallinacés du genre Tétras (*Tetrao*), le *Tetrao urogallus*, le *Tetrao tetrix* et le *Tetrao cupido*, les deux premiers européens, le dernier américain (*voy.* Gallinacés et Tétras). E. Oustalet.

CORMORAN. Les *Cormorans* sont des *Palmipèdes totipalmes*, c'est-à-dire des oiseaux aquatiques dont les pattes sont munies d'une large membrane embrassant non-seulement les trois doigts antérieurs, mais encore le pouce ou doigt postérieur. Après avoir constitué d'abord un seul genre, sous le nom de *Graculus* L., ou de *Phalacrocorax* Boie, les Cormorans ont été élevés plus tard au rang de tribu et sont devenus les *Graculinés;* de même les Fous (genre *Sula*) ont fourni la tribu des *Sularinés* et les Pélicans (genre *Pelecanus*) celle des *Pélécaninés;* enfin ces trois groupes ont été réunis en une même famille, celle des *Pélécanidés*. Il y a, en effet, sous le rapport des mœurs et de la structure intime, de grands rapports entre les Cormorans, les Fous et les Pélicans, et nous pouvons, sans inconvénients, traiter de tous ces oiseaux dans un seul et même article, au mot Pélican (*voy.* ce mot). E. Oustalet.

CORONELLE. Le genre Coronelle (*Coronella*), établi par Laurenti pour la Couleuvre lisse (*C. lævis* ou *C. austriaca*), a été élevé par quelques herpétologistes modernes au rang de tribu (*Coronelliens*) ou même de famille (*Coronellidés*) dans la section des Serpents aglyphodontes (*voy.* Serpents). Les Coronelliens ou Coronellidés sont de longueur médiocre; ils ont la tête et la queue courtes, assez épaisses à l'origine et par suite à peine distinctes du tronc, et le corps revêtu en-dessus de plaques non carénées, caractère qui les sépare des Tropidonotes. Leurs narines s'ouvrent toujours entre deux plaques, et leurs dents antérieures sont moins développées que les dents postérieures.

Le genre Coronelle proprement dit est représenté dans l'Europe centrale et méridionale par la Couleuvre lisse (*Coronella austriaca* Laur.), qui a les parties supérieures du corps d'un brun jaunâtre, luisant, recoupé par des marques noirâtres disposées en deux séries parallèles. En Algérie, on trouve une espèce assez voisine : la Coronelle à capuchon (*Coronella cucullata* Dum. et Bib.), et dans le sud des États-Unis une troisième espèce, aux couleurs brillantes, la Coronelle de Say (*C. Sayi*), qui diffère notablement par ses mœurs de l'espèce européenne; quand elle est irritée, elle agite violemment la queue, à la manière du Serpent à sonnettes, et mord avec férocité.

A côté du genre *Coronella* et dans le même groupe se placent les genres *Tachymenis*, *Simotes* et *Liophis*. E. Oustalet.

CORRIGAN (Dominic-John). Célèbre médecin irlandais, né à Dublin, le 1er décembre 1802, mort dans cette ville, le 1er février 1880. Il fit ses études

classiques à l'école laïque de Maynooth, puis étudia la médecine sous la direction de O. Kelly, respectable praticien de la même ville. Il se rendit ensuite à Édimbourg, où il continua ses études en compagnie de son illustre compatriote, Stokes, et obtint son grade à l'Université écossaise en 1825, la même année que ce dernier. Il alla aussitôt s'établir à Dublin, et peu après obtint la chaire de médecine de l'ancienne école de *Digges Street*, puis celle de l'école de *Peter Street*, enfin il remplit la même chaire au Collége médical de *Richmond Hospital;* il conserva ce dernier poste jusqu'au moment où les exigences de la clientèle le forcèrent à y renoncer.

Vers 1830, Corrigan devint médecin du *Jervis Street Hospital*, où il n'eut, il est vrai, que six lits à sa disposition; mais, comme il avait le choix des malades, il réussit néanmoins à recueillir des matériaux importants au point de vue de l'enseignement clinique qu'il donna plus tard avec tant de perfection; c'est à cette époque, en 1832, qu'il rédigea son fameux mémoire sur l'insuffisance aortique, travail remarquable qui attira sur lui l'attention de tous les médecins, et fit donner à cette maladie, par Trousseau, le nom de *maladie de Corrigan;* si cette expression ne s'est pas conservée dans la science, celle du moins de *pouls de Corrigan* est devenue classique.

En 1840, à la mort de Crampton, Corrigan fut nommé médecin des hôpitaux de la chambre de l'industrie (*Whitworth and Hardwicke Hospitals*); un vaste champ s'ouvrait ainsi devant lui pour l'enseignement clinique, et c'est alors qu'il fit ces belles leçons, particulièrement *sur la nature du traitement des fièvres*, qui furent réunies et publiées en 1853. En 1866, quand il se démit de ces fonctions, il conserva la charge de médecin consultant. En 1843, il avait été nommé membre du Collége royal des chirurgiens d'Angleterre, et, en 1849, l'Université de Dublin lui conféra le titre de docteur en médecine *honoris causa*. Nommé membre du Sénat de *Queen's University*, lors de sa fondation, en 1850, il en devint le vice-chancelier en 1871, et le représenta au Conseil médical général, où son éloquence et son esprit naturel étaient très-appréciés.

Corrigan avait été nommé en outre membre du *King and Queen's College of Physicians*, en 1856, et en fut élu cinq fois de suite président (1859-1864), honneur sans exemple dans les annales du collége. En 1838, il fut l'un des fondateurs de la Société pathologique de Dublin, qu'il présida par la suite; il fut en outre le président de la Société royale de zoologie d'Irlande, aux travaux de laquelle il prit le plus grand intérêt jusqu'à sa mort; enfin, en 1875, il fut élu premier président de la Société pharmaceutique d'Irlande.

Corrigan était de plus médecin ordinaire de la reine en Irlande, membre de l'Académie royale irlandaise, membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris et de la Société Harvéyenne de Londres. En février 1866, Corrigan avait été créé *baronnet*, non-seulement à cause de sa haute situation professionnelle, mais encore en récompense des éminents services qu'il avait rendus à l'Irlande dans le domaine de l'hygiène publique et de l'instruction nationale. Il siégea à la Chambre des Communes de 1870 à 1874.

Durant les dernières années de sa vie, Corrigan souffrit d'accès de goutte réitérés et très-douloureux; il succomba aux suites d'un accès d'hémiplégie droite.

Parmi les nombreux travaux de notre auteur, nous mentionnerons seulement :

I. *Diss. inaug. de scrophula*. Edinburgi, 1825, gr. in-8°. — II. *Reports on the Diseases and Weather of Dublin*. In *Edinb. Med. a Surg. Journ.*, t. XXXIV, p. 91, 1830. — III. *On*

the Motions and Sounds of the Heart. In *Johnson's Med.-Chir. Review,* New Series, n° 25, p. 122, 1830. — IV. *An Inquiry into the Causes of* Bruit de soufflet *and* Frémissement cataire. In *the Lancet.* Febr. 1829. — V. *On* Bruit de soufflet. In *Dublin Journ. of Med. Sc.,* t. VIII, p. 202; t. X, p. 173; 1836. — VI. *On the Mechanism of* Bruit de soufflet. Ibid., t. XIV, p. 305, 1838. — VII. *On Permanent Patency of the Aortic Valves.* Ibid., t. I, p. 242, 1832, et in *Edinb. Med. a Surg. Journ.,* t. XXXVII, 1832. — VIII. Articles *Pemphigus, Plica polonica* et *Rupia.* In *Cyclopædia of Practical Medicine,* t. III, 1834. — IX. *On the* Bruit de cuir neuf *in the Abdomen.* In *Dubl. Journ. of Med. Sc.,* t. IX, p. 392, 1836. — X. *On Aortitis as one of the Causes of Angina Pectoris.* Ibid., t. XII, p. 343, 1837. — XI. *On Cirrhosis of the Lung.* Ibid., t. XIII, p. 266, 1838. — XII. *Obs. on the Exhibition of Remedies in the Form of Vapour in Pulmonary Diseases,* etc. Ibid., t. XV, p. 94, 1839. — XIII. *Obs. on the Treatm. of Acute Rheumatism by Opium.* Ibid., t. XVI, p. 256, 1840. — XIV. *Practical Observations on the Diagn. a. Treatm. of some Functional Derangements of the Heart.* Ibid., t. XIX, pl. 1, 1841. — XV. *On Famine and Fever as Cause and Effect in Ireland,* etc. Dublin, 1846, in-8°. — XVI. *Observ. on a Draft Bill for the Regulation and Support of Medical Charities in Ireland* (avec Harrison). Dublin, 1842. — XVII. *Lectures on the Nature and Treatment of Fever.* Dublin, 1853. — XVIII. *Cholera-Map of Ireland.* Dublin, 1850, 1866. — XIX. *Reminiscences of the Early Working of the Dissection Rooms, prior to the Anatomy Act.* In *Brit. Med. Journ.,* 1879 (anonyme). — XX. Nombreux articles et mémoires importants dans *Dubl. Journ. of Med. Sc., Proceedings of the Pathol. Soc. of Dublin, Edinb. Med. a. Surg. Journ., Dublin Med. Trans., Johnson's Med.-Chir. Rev., The Lancet,* etc. L. Hn.

COSTER ou COSTERUS VON ROSENBURG. Médecin allemand, né à Lubeck en 1613. Après avoir fait une partie de ses études à Kœnigsberg, il se fit recevoir docteur en médecine à l'université de Leyde en 1645, puis agrégé à la faculté de Kœnigsberg en 1646. Trois ans plus tard, il exerçait la médecine à Wismar, passa ensuite à Revel, et fut nommé médecin de Charles-Gustave, roi de Suède. Après la mort de ce prince, survenue en 1660, Coster se retira à Revel où il mourut en 1685. Il a laissé :

I. *De dysenteria.* Lugduni Batav., 1645. — II. *Affectuum totius corporis humani præcipuorum theoria et praxis, tabulis exhibitae; accessit Caroli Gustavi, regis Sueciae, morbi et obitus relatio medica.* Francofurti, 1663, in-4; Lubecae, 1675, in-4. L. Hn.

COUROUCOU. On appelle vulgairement Couroucous les oiseaux exotiques à couleurs vives, qui constituent maintenant la famille des *Trogonidés* (ancien genre *Trogon* de Linné) et que Cuvier rangeait dans l'ordre des *Grimpeurs* (*voy.* ce mot). E. O.

COURTOIS (Richard-Joseph). Médecin et naturaliste belge, né à Verviers le 17 janvier 1806, remporta dès l'âge de seize ans une médaille d'or pour un mémoire qu'il publia sur une question de botanique qu'avait proposée l'université de Gand. Reçu docteur en médecine en 1823, il fut nommé en 1837 membre de l'Académie de Bruxelles, puis sous-directeur du Jardin botanique de Liége, où il mourut le 14 avril 1835, âgé seulement de vingt-neuf ans. On connaît de lui :

I. *Choix des plantes de la Belgique.* Liége, 1826, in-fol. — II. *Recherches sur la statistique physique, agricole et médicale, de la province de Liége,* 1828, 2 vol. in-8. — III. *Mémoire sur les tilleuls de l'Europe.* Bruxelles, 1834. — IV. *Compendium Florae Belgicae,* etc. Verviers, 1827-1836, 3 vol. in-8. L. Hn.

CRAIG (James). Chirurgien anglais, mort à Édimbourg, le 20 février 1880, à l'âge de quatre-vingts ans. Il fit ses études à Édimbourg, où il fut l'un des élèves favoris de George Bell, et son assistant pendant plusieurs années. Il fut

agréé licencié du collége royal des chirurgiens d'Édimbourg en 1821, *fellow* en 1853. Il servit en qualité de chirurgien de la *Royal Midlothian Yeomanry* et exerça son art avec le plus grand succès, pendant plus de quarante ans, à Ratho, près d'Édimbourg. En 1868, l'état de sa santé le força à renoncer à la pratique, et il alla se fixer à Edimbourg.

Craig avait la réputation d'un habile chirurgien et d'un homme charitable; il était doué en outre d'un esprit plein de gaité et d'*humour*, qui ne se démentit pas, même durant la longue maladie qui devait le mener au tombeau. Il était membre de toutes les sociétés médicales d'Édimbourg. On connaît de lui, entre autres :

I. *The Law of the Coroner and on Medical Evidence in the Preliminary Investigation of Criminal Cases in Scotland.* Edinburgh, 1855. — II. *Interesting Cases of Spectral Illusion.* In *Edinb. Med. Journ.*, 1836. — IV. *Inflammation of the Orbital Linings.* Ibid., 1835. — IV. *Cases of Hæmorrhage.* In *Edinb. Journ. Med. Sc.*, 1827. L. Hn.

CRANCHIA. *Voy.* Oigopsidés.

CRANIE (*Crania* Retz.). Le caractère distinctif de ce genre de Mollusques-Brachiopodes réside surtout dans la coquille, qui est suborbiculaire, inéquivalve et dépourvue de charnière. La valve supérieure est très-convexe, tandis que l'inférieure, presque plane et immédiatement fixée aux corps étrangers, c'est-à-dire sans l'aide d'un pédoncule, est percée à sa face interne de trois trous inégaux et obliques lui donnant une certaine ressemblance avec un crâne humain aplati.

Ces animaux ne sont plus représentés, dans les mers actuelles, que par quelques espèces vivant toutes à de grandes profondeurs : tels sont notamment le *Cr. anomala* Müll et le *Cr. rostrata* Hoev., qu'on rencontre quelquefois dans la Méditerranée. Ils étaient au contraire très-abondants aux époques géologiques anciennes, et parmi les nombreux fossiles qui sont parvenus jusqu'à nous il convient de mentionner particulièrement le *Cr. antiquissima* Vern., du silurien supérieur; les *Cr. obsoleta* Gold. et *Cr. proavia* Gold., du dévonien; les *Cr. radiata* d'Orb., *Cr. porosa* Gold. et *Cr. aspera* Gold., de l'époque jurassique; enfin les *Cr. antiqua* Defr., *Cr. tuberculata* Nilss., *Cr. ignabergensis* Retz. et *Cr. parisiensis* Defr., de l'époque crétacée. Ed. Lefèvre.

CRINOÏDES. *Voy.* Encrines.

CRINON. Chabert confondait sous ce nom plusieurs vers nématoïdes, particulièrement des strongles, des sclérostomes et des filaires. D.

CROCONIQUE (Acide). Acide dérivé de l'acide rhodizonique[1] par perte d'une molécule d'eau. On l'obtient en faisant digérer à chaud du croconate de potasse pulvérisé dans de l'alcool absolu mélangé d'acide sulfurique. Par l'évaporation, après filtration, l'acide croconique se dépose en cristaux. Il est sans odeur, d'une saveur acide et astringente.

[1] Nous profitons de cette circonstance pour rectifier une erreur d'impression. L'article Rhodizonique (*acide*) se termine par ces mots : « Aussi *allons-nous parler* de la provenance de ce sel. » Il faut lire : « Aussi *venons-nous* de parler (à l'article Rhodizonates) de la présence de ce sel. »

Le *croconate de potasse* s'obtient lui-même de la manière suivante : On épuise à l'eau bouillante la masse noire qui se forme comme produit accessoire dans la préparation du potassium, en ayant soin de verser l'eau doucement et par petites parties, pour éviter l'explosion. On filtre, on concentre la solution au bain-marie et on l'abandonne à elle-même. Le croconate de potasse se dépose sous forme d'aiguilles jaunes. D.

CYBISTAX (*Cybistax* Mart.). Genre de plantes Dicotylédones, de la famille des Bignoniacées, qui diffèrent des *Tecoma* en ce que l'ovaire est simplement supporté (et non entouré) par un disque à cinq lobes très-prononcés, et que la capsule, ligneuse, est pourvue de douze côtes longitudinales très-saillantes.

Le *C. antisyphilitica* Mart., seule espèce connue, est un arbrisseau glabre, à rameaux arrondis ou obscurément tétragones, à feuilles opposées, pétiolées, composées de cinq folioles elliptiques acuminées, et à fleurs d'un jaune vert, disposées en panicules terminales. Il croît en Bolivie et au Brésil, où son écorce est employée, en poudre ou en infusion, contre la syphilis. D.

CYCLITE. *Voy.* Irido-cyclite.

CYCLODERME. Le genre Cycloderme (*Cycloderma*), établi par M. Peters pour une espèce de Tortue provenant de Mozambique et appartenant à la famille des *Trionychidæ* (*voy.* Tortue et Trionyx), a été classé par M. A. Duméril entre les genres Gymnopode et Cryptopode (*voy.* ce dernier mot). Les Cyclodermes se rapprochent en effet des Cryptopodes par la présence de prolongements cutanés du plastron protégeant les membres postérieurs, et des Gymnopodes par leur corps déprimé et par leur limbe formé d'une peau très-résistante, et ne renfermant pas de pièces osseuses dans son épaisseur. On connaît jusqu'à présent trois espèces de ce groupe : *Cycloderma frenatum* Peters, de Mozambique, *C. Aubryi* et *C. senegalensis* A. Dum., du Sénégal et du Gabon. E. Oustalet.

Bibliographie. — Peters. *Monatsbericht d. kön. preuss. Akademie*, 1854, p. 216, et *Naturwissensch. Reise nach Mossambique*. — A. Duméril. *Reptiles et poissons de l'Afrique occidentale*. In *Archives du Muséum*, t. X. — Gray. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1870, p. 717 et pl. 43. E. O.

FIN DE LA LETTRE C

D

DAALEN. Ce nom est celui de plusieurs médecins hollandais, parmi lesquels :

Daalen (JOACHIM-IGNATIUS VAN). Né à La Haye, vers 1758, fit ses études médicales à Leyde, où il fut reçu docteur en 1781. On l'a confondu avec un de ses compatriotes, Cornelius van Dalen. Nous ne connaissons de lui que sa thèse :

Dissertatio inauguralis de nephritide. Leyde, 1781, in-4°. A. D.

DAALMANN ET NON **DAELMANN** (GILLES). Médecin hollandais, de la fin du dix-septième siècle, était d'Anvers. Il servit son pays pendant plusieurs années et visita les Indes Orientales, Java, Ceylan, la côte de Coromandel, etc., et y recueillit un grand nombre de renseignements utiles sur les maladies endémiques. Partisan fanatique de Bontekoë et de sa doctrine chimique, il affirmait que la goutte était le résultat de la fermentation des molécules alcalines de la synovie avec les molécules acides du sang et il proposait l'esprit-de-vin comme moyen curatif ; il recommandait exclusivement des remèdes chauds susceptibles de provoquer la sueur. Il exaltait les vertus de la pierre *del porco* et rejetait la saignée dans l'apoplexie et la pleurésie. On a de lui :

Nieuw herformde geneeskunst gegrond op de gronden van acidum en alcali om kortelijk alle ziekten. Aanmerkingen van verschide sicking der op net eyland Ceylan en de stall Cocimbo, Batavia en de kust van Coromandel synvoorge. Amsterdam, 1689, 1694, 1705, in-8°. Trad. en allem. Francfort, 1694, in-8°. Trad. dans la même langue par J.-D. Gohl. Berlin, 1715, in-8°. L. HN.

DAAMS (JOHANNES). Né à Haarlem, le 2 octobre 1756, fit ses études médicales à Haarlem, où il fut reçu chirurgien. Il a exercé la médecine à Amsterdam, et mourut le 24 juin 1799. Nous connaissons de lui :

I. *Register op D. van Gesscher, Hedendaagsche œfenende Heelkunde.* Amsterdam, 1787, 3 vol. in-4°. — II. *Waarneming wegens een zeldzaam en langduur end toeval, gevolg na eene aderlaating op den arm.* In *Verhandelingen van het genootschap te bevordering der Heelkunde te Amsterdam*, t. II, p. 69. — III. *Waarneming wegens eene byzondere sluiting van den pisweg in een manlyk kind.* Ibid., p. 82. — IV. Il a donné la traduction de J.-G. Bernstein : *Nieuw heelkundig Woordenboek.* Amsterdam, 1792, 3 vol. in-8°. A. D.

DABURI. Nom donné au Rocou (*voy.* ce mot).

DACALO-TANDALO. D'après Rheede, ce nom s'applique à une plante de l'Inde, appelée aussi *Bula*, et dont la décoction est employée pour fondre et chasser les humeurs. PL.

RHEEDE. *Hortis malabaricus*, X, t. XXX. PL.

DACHER (Eau de). Eau dite stomachique, contenant du sublimé, et aujourd'hui inusitée. D.

DACIANO (Giuseppe). Médecin illyrien, né à Tolmezzo (Frioul) en 1520, mort à Udine en 1576. Il était fils d'un ouvrier tailleur et étudia la médecine à Udine. Avec la protection des magistrats de cette ville, il put terminer ses études et visiter les universités les plus importantes de l'Europe. A son retour, il devint médecin pensionné d'Udine et obtint dans la pratique de son art de tels succès, que ses confrères jaloux tentèrent de l'empoisonner avec de la céruse et du sublimé corrosif, mêlés à de la pâte de froment; mais Daciano reconnut le poison et sut à l'avenir se prémunir contre de semblables tentavives.

L'un des premiers, Daciano a su distinguer la peste bubonique des fièvres contagieuses, en particulier de la fièvre pétéchiale; il reconnut le vrai caractère des pétéchies et ne leur accorda que le degré d'importance qu'elles méritent. Dans les affections contagieuses, dès le début de la maladie, il prescrivait la saignée, les sangsues, les scarifications, etc., puis instituait un traitement contro-stimulant; d'après les auteurs, ce traitement lui réussit bien, surtout dans la peste de 1560, dont il a laissé la description, ainsi que des épidémies de 1556 et de 1572.

On cite de lui :

I. *Trattato della peste e delle petecchie, nello quale s'insegna il vero modo che si deve tenere per preservarsi e curare ciascuno oppresso di tali infirmità*, etc. Venezia, 1577, in-4° (cet ouvrage est devenu extrêmement rare; on en trouve un extrait intéressant dans l'ouvrage de Marcolini, intitulé : *Delle principali febbri tisiche di Udine nel secolo XVI, e di una operetta del dottor Daciano*. Udina, 1817, in-4°). — II. Poésies latines et italiennes insérées dans *Raccolta encomiastica di Salome della Torre*. Venezia, 1568. L. Hn.

DACKA, DAKKA. Expression employée par les Hottentots pour indiquer un certain nombre de plantes à propriétés plus ou moins excitantes ou enivrantes. Middleton signale une espèce dont la racine est comestible et donne un suc qui produit par fermentation une liqueur enivrante. Dans le recueil des voyages de Lahaye, ce nom s'applique à une sorte de chanvre sauvage, que les Hottentots fument comme le chanvre indien. Enfin Sparmann indique sous ce nom une labiée, le *Phlomis Leonurus* L. Pl.

Mérat et De Lens. *Dictionn. de matière médicale*, II, 576. Pl.

DACNIDIENS. *Voy.* Nematoïdes.

DACOLLAS (Les). *Voy.* Amérique.

DACRYADÉNITE (δάκρυ, larme, et ἀδήν, glande). Inflammation de la glande lacrymale [(*voy.* Lacrymale (*glande*)]. D.

DACRYDIUM. Genre de plantes Gymnospermes, appartenant à la famille des Conifères et à la tribu des Taxinées. Ce sont des arbres élevés, qui habitent les Indes Orientales et la Nouvelle-Zélande; rameaux, toujours verts, à rameaux souvent pendants couverts de toutes petites feuilles opposées en croix. Les fleurs sont dioïques, terminales, les mâles, entourées à la base de bractées imbriquées

et formées d'un certain nombre d'étamines à filets dilatés en un connectif ovale, lancéolé, portant deux loges d'anthères ; les femelles, formées d'un disque cupuliforme, charnu, ouvert au sommet, renfermant un ovule solitaire. Le fruit est charnu, formé par le disque pulpeux renfermant une graine à testa osseux.

Le *Dacrydium cupressinum* Lamb. est la seule espèce intéressante ; son écorce et ses feuilles sont astringentes, on en prépare un extrait qui a les mêmes propriétés. Pl.

Bibliographie. — Solander, ex Forster, *pl. exsic.*, 80. — Endlicher. *Genera plantarum*, — n° 1801. Lambert. *Pinus*, 93, tab. 69. Pl.

DACRYDIUM. Synonyme de *Diagredium* (Scammonée). Pl.

DACRYOCYSTITE (δάκρυ, larme, et κύστις, sac). Inflammation du sac lacrymal [(*voy.* Lacrymales (*voies*)]. D.

DACRYOLINE ou LACRYMINE. Encore appelée *Thrænine* (du mot allemand *Thräne*, larme) par Hünefeld (*Lehrb. der physiol. Chemie*, Leipzig, 1827, in-8, t. II, p. 100). Jacquin (*Elem. chymiæ univ. et med.*, Vienne, 1799, t. III, p. 138) l'appelle *gluten ;* Fourcroy et Vauquelin (*Exam. chimiq. des larmes et de l'hum. des narines.* In *Ann. de chim.*, t. X, p. 113, 1792) l'assimilent au *mucus* nasal. Robin et Verdeil (*Traité de chimie anatom. et physiol.*, etc. Paris, 1853, in-8, t. III, p. 452) supposent que les uns et les autres de ces auteurs ont confondu ce principe avec la matière grasse des glandes de Meibomius.

La dacryoline, albumine de Lerch, qui a publié un mémoire sur l'analyse des larmes dans *Arch. f. Augenheilk.*, est un principe organique particulier, qui ne se trouve normalement dans le liquide lacrymal qu'en faible quantité, mais qui, dans les inflammations de la conjonctive, est sécrété en quantité beaucoup plus appréciable. C'est une substance visqueuse, ne se mêlant pas aux larmes et formant sur la conjonctive et parfois sur la cornée une couche transparente. Elle ne se coagule ni par les acides, ni par la chaleur, et par l'évaporation lente à l'air libre se transforme, comme le mucus nasal, en une substance jaune insoluble.

La dacryoline se coagule du reste au simple contact de l'eau et se prend alors en une masse blanche, floconneuse ou grumelée ; si l'on fait tomber un courant d'eau sur l'œil enflammé, le même phénomène a lieu, et la dacryoline prend l'aspect d'une couche pseudo-membraneuse, englobant les globules du pus. Ce sont ces prétendues fausses membranes, observées dans certaines conjonctivites, qui, traitées par l'eau froide, guériraient si rapidement ; c'est là une erreur grossière, car la couche pseudo-membraneuse en question s'est produite précisément au contact de cette eau à laquelle est attribuée la guérison. L. Hn.

DACRYOLITHES (δάκρυ, larme, et λίθος, pierre). Calculs des conduits excréteurs de la glande lacrymale [(*voy.* Lacrymale (*glande*)]. D.

DACRYON. Le mot grec δάκρυον, qui signifie larme, est appliqué par Théophraste à une plante qui est probablement le *Coix Lachryma* L. ou *Larme de Job.* Pl.

DACRYOPS (δάκρυον, larme, et ὤψ, œil). Nom donné aux tumeurs et plus spécialement aux kystes de la glande lacrymale [(*voy.* Lacrymale (*glande*)]. D.

DACTYLÈTHRE. Le Batracien anoure que G. Cuvier a pris pour type de son genre Dactylèthre (*Dactylethrus*) avait été signalé précédemment par Mayer, sous le nom de *Leptopus;* il appartient à la famille ou, pour mieux dire, à la grande section des *Pipæformes*, dont tous les représentants sont caractérisés par l'absence de langue et par l'existence d'une ouverture unique pour les deux trompes d'Eustache. Les Dactylèthres représentent, sur le continent africain, les Pipas (*voy.* ce mot) de l'Amérique du Nord. Ils ont la tête aplatie, la mâchoire supérieure garnie, comme chez les Grenouilles, d'une série de petites dents, mais le palais inerme ; ils manquent de parotides et ont le tympan caché. Leurs membres antérieurs se terminent par quatre doigts, et leurs membres postérieurs par cinq doigts qui sont très-largement palmés.

Outre l'espèce décrite par Cuvier, *Dactylethrus capensis*, qui, comme son nom l'indique, habite l'Afrique australe, il y a dans ce genre une autre forme, *Dact. Mulleri* Peters, qui se trouve au Gabon et sur la côte de Mozambique.

E. Oustalet.

Bibliographie. — Duméril et Bibron. *Erpétologie générale*, t. VIII, p. 762. — Peters. *Monatsbericht d. kön. preuss. Akademie*, 1844, p. 37. — Hallowell. *Proceedings of the Academic of Natural Sciences of Philadelphie*, 1857, p. 67. — A. Duméril. *Reptiles et poissons de l'Afrique occidentale*. In *Archives du Muséum*, t. 10, pl. 18. E. O.

DACTYLETUS. Nom donné à l'hermodacte dans quelques anciens ouvrages. Pl.

DACTYLIOMANCIE (δακτύλιος, anneau, et μαντεία, divination). Divination par l'anneau suspendu et mis en mouvement (*voy.* Divination). D.

DACTYLION. Nom donné par Pline à la Scammonée, *Convolvulus scammonia* L. Pl.

Mérat et De Lens. *Dictionnaire de matière médicale*, II, 576. Pl.

DACTYLION (δάκτυλος, doigt). Ce nom a été donné à la réunion de plusieurs doigts entre eux. D.

DACTYLIUS ACULEATUS. Un chirurgien anglais, T. B. Curling, observa en 1837, à plusieurs reprises dans l'espace de huit à dix jours, des vers longs au plus de 4/5 de pouce qui furent trouvés dans l'urine d'une petite fille âgée de cinq ans, qu'il soignait pour une affection pulmonaire. Ces vers lui parurent d'une espèce inconnue jusqu'alors, fait qui fut confirmé par deux naturalistes éminents, R. Owen et Quekett. On les classa donc dans un genre nouveau sous le nom de dactylius, dont voici les caractères : « *corpus teres, elasticum, annulatum et utrinque attenuatum, caput obtusum, os orbiculare, anus trilabiatus.* » — Espèce dactylius auculeatus : « *capite obtuso, toto corpore aculeorum serie multiplici armato, cauda obtusa et annulata. Habitat in vesica urinaria.* »

D'après ces caractères et l'organisation de ces petits êtres, qui a été parfaitement observée et décrite, on ne peut conserver aucun doute sur leur nature et sur la place qui leur appartient dans la classe des vers, mais on peut conserver des doutes sur leur parasitisme et sur leur habitat dans la vessie urinaire de l'homme. Ce doute se changera même en certitude, si l'on s'en rapporte aux

considérations suivantes : le fait est resté unique depuis quarante-trois ans qu'il a été observé; les vers parasites parvenus à l'état adulte comme l'étaient ceux-ci meurent aussitôt après leur expulsion du corps de l'homme et des animaux à sang chaud; or, Richard Owen, qui les a vus sans doute plusieurs jours après leur évacuation, au moins plusieurs heures après, a pu compter les battements d'un *vaisseau intérieur;* enfin on trouve à l'état libre, dans la terre humide ou dans les eaux de la surface du sol, de petits *Lombricidés* ou des *Enchytræus* dont les caractères répondent jusqu'à un certain point à ceux du *Dactylius aculeatus.* On ne peut donc se refuser à croire que, dans cette observation, comme dans beaucoup d'autres plus ou moins semblables, les vers provenaient de l'eau dont on faisait usage pour les soins de propreté de la petite malade. C. Davaine.

Bibliographie. — T.-B. Curling. *Case of a Girl who voided from the Urethra a Number of Entozootic Worms not Hitherto Described with an Account of the Animals.* In *Med.-Chir. Transact.* London, 1839, t. XXII, p. 274, fig. 1-6, et *Arch. gén. méd.* Paris, 1840, 4e série, vol. VII, p. 497. — Rayer. *Maladies des reins*, 1843, t. III, p. 753. — Davaine. *Traité des entozoaires*, 2e éd. Paris, 1877, p. CXXIII et 296. C. D.

DACTYLON. *Voy.* Chiendent.

DACTYLOPTÈRE. Les Poissons volants que les ichthyologistes modernes appellent Dactyloptères (*Dactylopterus*, de δάκτυλος, doigt, et πτερὸν, aile) étaient déjà connus des naturalistes anciens. Aristote en fait mention dans ses ouvrages, et Oppien les place auprès des Scorpions (Scorpènes) et des autres poissons dont les épines font des blessures mortelles. Élien les considère également comme des animaux dangereux, et en cela il n'a pas complétement tort, car tous les poissons de la famille des Triglidées (*Triglidæ*), à laquelle appartiennent les Dactyloptères et dont l'espèce la plus connue est le Rouget ou *Grondin rouge* (*voy.* Trigle), ont le corps orné d'aiguillons acérés qui peuvent faire de profondes piqûres suivies d'une certaine inflammation (*voy.* Scorpène).

Les Dactyloptères sont revêtus d'une cuirasse complète; l'angle de leur préopercule et leur épaule se prolongent en une longue pointe aiguë, leurs nageoires dorsales sont au nombre de deux, et leurs nageoires pectorales se développent en de grandes expansions aliformes au moyen desquelles ils peuvent, non pas voler, mais se soutenir quelque temps dans les airs, quand ils bondissent hors de l'élément liquide. Leur palais est lisse, mais leurs mâchoires sont garnies de dents granuleuses.

Le *Dactylopterus volitans* est assez commun dans la Méditerranée, dans les parages de Madère et des îles du Cap Vert et sur les côtes de l'Amérique baignées par l'Océan Atlantique. Par les temps calmes, il se montre en troupes et peut, dit-on, franchir hors de l'eau un espace de 30 à 40 mètres. Sa chair est comestible. Il porte sur nos côtes le nom vulgaire d'*Hirondelle de mer* et au Brésil celui de *Pirabèbe* (d'après Cuvier). Une autre espèce, *Dactylopterus orientalis*, qui habite l'Océan Indien, se distingue de la précédente par la présence d'un long filament à la partie postérieure de la tête Le *D. macracanthus* et le *D. chirophthalmus* Bleck. des Moluques ne sont peut-être que des variétés du *D. orientalis* et n'en diffèrent que par la coloration de leurs nageoires pectorales et d'autres particularités de peu d'importance. E. Oustalet.

Bibliographie. — Aristote. *Hist.*, liv. IV, chap. ix.— Oppien. *Halieut.*, II, v. 457 et suiv.— Élien. liv. II, ch. v. — Klein. *Missus*, pl. XIV, fig. 1 et 2. — Linné. *Syst nat.*, éd. Gmelin,

1788, p. 1346. — Cuvier et Valenciennes. *Histoire des Poissons*, t. IV, pl. 76. — Bleker. *Tijds. Ned. Ind.*, 1854, t. IV.
E. O.

DÆDALÉE (*Dædalea* Pers.). Genre de Champignons-Hyménomycètes, du groupe des Polyporés, établi par Persoon (*Synopsis*, p. 499) et essentiellement caractérisé par l'hyménium, qui est composé de feuillets épais, anastomosés, formant des cavités sinueuses irrégulières ou des pores larges, parallèles, flexueux, labyrinthiformes et inséparables.

Ce genre a pour type le *D. quercina* Pers. (*Agaricus quercinus* L. — *A. labyrinthiformis* Bull.), champignon constamment sessile et dimidié, de consistance subéreuse, qui se rencontre assez fréquemment en Europe sur le tronc des chênes ou des sapins, quelquefois sur les bois de charpente. Dans quelques contrées de la France, on l'emploie en guise d'étrille et, en Italie, les baigneurs s'en servent souvent pour se nettoyer la tête : d'où ses noms vulgaires de *Peigne-de-loup* et de *Labyrinthe-étrille*. En Autriche, on en fait une sorte d'amadou de qualité médiocre.

Desséché à 100 degrés, il donne, à l'analyse chimique;

	Pour 100.
Azote	3,2
Cendres	3,1

(*Schlossberger u. Döpping*, in *Annal. d. Chem. u. Pharm.*, Bd. LII, p. III).
Ed. Lefèvre.

DAGOUMER (Thomas). Médecin du dix-huitième siècle, était le petit-neveu de Guillaume Dagoumer, célèbre philosophe, professeur de philosophie au collége d'Harcourt, recteur de l'Université, mort à Courbevoie en 1745.

Notre Dagoumer naquit à Louviers (Eure), le 21 décembre 1762. Reçu docteur en médecine de la Faculté de Paris, d'après Callisen, il se fixa dans la capitale ; il est mort vers 1835. Nous connaissons de lui :

I. *Essai sur le gaz azote atmosphérique, considéré dans ses rapports avec l'existence des animaux*. Paris, 1816, in-8°. — II. *Un mot sur les expériences de M. le doct. Magendie, ou doutes sur la cause du vomissement, déduites des expériences faites par ce médecin*. Paris, 1824, in-8°. — III. *Du danger d'habiter trop tôt des maisons nouvellement bâties*. Paris, 1825, in-18. — IV. *Précis historique de la fièvre, rattaché à l'histoire philosophique de la médecine*. Paris, 1831, in-8° (ouvrage cité avec éloges dans la *Rev. médicale*, t. IV, p. 89, 1831).
L. Hn.

DAHL. Nom de plusieurs médecins suédois, parmi lesquels :

Dahl (Samuel). Né dans l'Ostergöthland, en 1729. On le trouve en 1748 étudiant la chirurgie à Götheborg, puis à Stockholm. Il fut nommé chirurgien militaire, fit un voyage aux Indes et revint ensuite à Stockholm, où il suivit les leçons et la clinique de l'hôpital des Séraphins. Il passa en 1761 l'examen de maître en chirurgie, fut attaché aux hôpitaux militaires et mourut en 1782.
A. D.

Dahl (Anders). Né à Warnhem, le 17 mars 1751, fit ses premières études au gymnase de Skara, puis se rendit à Upsal, où il se livra avec ardeur, sous l'illustre Linné, à la botanique. Il occupa diverses positions scientifiques, et se fit enfin recevoir docteur en médecine à Kiel en 1786. Nous le voyons ensuite à

Abo, démonstrateur de botanique et professeur adjoint en médecine. Il est mort le 25 mai 1789. A. D.

Dahl (Sven-Abraham). Né le 3 mai 1773, à Götheborg, d'après Callisen, fit ses premières études à Lund, où il se fit remarquer par son aptitude au travail. Il se rendit à Greifswald, revint à Lund étudier la médecine et ensuite à Upsal. Il se fit recevoir pharmacien en 1794, subit ses examens de médecine théorique en 1795, et entra bientôt à l'hôpital des Séraphins de Stockholm. Il passa quelque temps à Copenhague, à l'hôpital Frédéric, revint à Upsal, où il fut reçu licencié en 1797, et docteur en 1798. Doué d'une très-grande activité, il remplit plusieurs fonctions scientifiques et administratives, et peut être considéré comme l'un des propagateurs les plus laborieux de la vaccine dans son pays. Chargé à diverses reprises de services hospitaliers, professeur de clinique, il faisait des cours toujours très-suivis par les élèves. Dahl vivait encore à Stockholm en 1835. Nous citerons de lui :

I. *In partum præternaturalem cum clunibus præviis meditationes.* Upsal, 1797, in-4°. — II. *Hastig död af scirrh i pancreas.* In *Sv. Sällskapets Handlingar*, t. V, p. 252. — III. *Sjukdoms-händelse af scirrhus Pylori, jemte liköppning.* Ibid., t. VII, p. 194. — IV. Il a collaboré encore par un certain nombre de notes aux journaux et revues scientifiques médicales de son pays. A. D.

DAHLGREN (Carl-Adolph). Médecin suédois, né à Stockholm, le 17 novembre 1779. Il était fils d'un médecin et étudia l'art de guérir successivement à Upsal et à Stockholm, et obtint le diplôme de maître en chirurgie le 4 juin 1801. Après avoir servi dans la flotte et dans les ambulances, il devint en 1802 médecin provincial adjoint dans le district de Tornéa, puis en 1807 se rendit à Savolax et à Carelen, en Finlande, pour donner ses soins à plus de 16 000 personnes atteintes de la contagion vénérienne; il exerça ensuite à Stockholm, puis servit dans l'armée et dans la flotte, et en 1810 fut nommé médecin du fort de Carlsten et de la ville de Marstrand, et, après avoir pris part en 1813 à la campagne de Norvége, revint avec le régiment Helsinge. En 1820, il devint membre de la Société suédoise de médecine, et en 1826 fut nommé médecin du régiment d'Elfsborg. La carrière ultérieure de Dahlgren ne nous est pas connue. Callisen cite de lui :

Embets-berättelse till Kgl. Coll. Medicum fraan Hernösand och Torneaa. In *Läk. och Naturf.*, Bd. XV, p. 213. Aut. publ., voy. Sacklén. *Sv. Läk. Hist.* Suppl. 1835, p. 197. L. Hn.

DAHLIA Cavanilles. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Synanthérées, à la tribu des Astéroïdées. Ce groupe, établi par Cavanilles, fut nommé par Willdenow *Georgina;* mais la première dénomination a prévalu et est acceptée de nos jours par tous les botanistes. Les Dahlias sont des plantes herbacées du Mexique, à feuilles opposées, pinnatipartites ou bipinnatipartites, qui fleurissent en automne, et dont les fleurs forment de gros capitules d'un très-bel effet, recherchés comme ornement dans les jardins. Les caractères principaux sont les suivants : les capitules sont radiés, les fleurs de la circonférence, en ligules, sont femelles ou neutres; les fleurs du disque en fleurons à 5 lobes. L'involucre est double, fermé d'une première série de 5 à 6 bractées réfléchies, et d'une série plus interne composée de nombreuses bractées; le réceptacle est plane, garni de paillettes membraneuses. Les achées sont oblongues ou obovales, sans aigrette.

Introduits vers 1790 dans les jardins d'Europe par Pené Moçirio et Cervantes, les Dahlias ont donné un nombre très-considérable de variétés, créées par les horticulteurs soit par hybridation, soit par sélection. Mais les espèces primitives paraissent être au nombre de trois principales :

1° *Dahlia variabilis* Desfont., *Dahlia superflua* Act., *Georgina variabilis* L. Kunth, reconnaissable à sa tige glabre, à son efflorescence cireuse à la surface, et à ses fleurs ligulées pourvues manifestement d'un style. Il varie beaucoup par la saillie, la division des feuilles, tantôt glabrescentes, tantôt pubérulentes, par la couleur des fleurs rouges, blanches ou jaunes, par le développement plus ou moins grand des ligules, tantôt sur un seul rang (fleurs simples), tantôt sur plusieurs rangs (fleurs demi-pleines), tantôt occupant toute la surface du disque (fleurs pleines) ; tantôt tout étalées, tantôt contractées en une sorte de boule (*Dahlia en boule*).

2° Le *Dahlia Cervantesci* Lag. diffère du précédent parce que les ligules sont vraiment neutres, c'est-à-dire dépourvues complétement de style. La plante est le plus souvent moins haute que dans l'espèce précédente; les ligules sont pourpres, violacées ou rouges ; la tige est pleine.

3° Le *Dahlia coccinea* Car. a la tige creuse, les ligules neutres; il se distingue surtout à l'efflorescence cireuse (*pruinosa*) qui le recouvre. La plante est moins haute et les feuilles sont plus glaucescentes; les capitules un peu plus petits, à ligules rouges ou jaunes.

A part l'intérêt que présentent les Dahlias comme plantes d'ornement, ils doivent être signalés pour leurs racines tubéreuses, qui peuvent être mangées cuites à l'eau ou sous la cendre ; mais leur arome particulier et leur saveur peu agréable les rendent difficilement comestibles. Ces tubercules contiennent une proportion considérable d'inuline. Les ligules contiennent une matière colorante tirant très-facilement au rouge par les acides, au vert par les alcalis. Pl.

Bibliographie. — Cavanilles. *Icones*, I, 1791, p. 57, tab. 80. — Willdenow. *Species*, III, 1803, p. 2124. — De Candolle. *Annales Muséum*, XV, 367, et *Prodromus*, 494. — Kunth. *Nova genera americana*, IV, 243. — Payen. *Journal de pharmacie*, IX, 383. — Braconnot, *Journal de pharmacie*, X, 241. — Desmazières. *Bulletin des sciences naturelles*, III, 51.
Pl.

DAHLINE. *Voy.* Inuline.

DÄHNE (Les).

Dähne (Johann-Gottlieb). Médecin allemand, né à Leipzig, le 6 octobre 1755, était avec son frère jumeau, plus âgé que lui, l'aîné de quinze enfants. Il était si faible en venant au monde, qu'on dut l'envelopper d'une épaisse couche de duvet et l'élever ainsi. Il arriva néanmoins à l'âge avancé de soixante-quinze ans; il mourut en effet à Leipzig, le 27 mars 1830.

Dähne étudia la médecine et les sciences dans sa ville natale, se fit recevoir docteur en philosophie en 1779 et docteur en médecine en 1785, après avoir aidé pendant cinq ans le docteur Reichel dans sa clientèle. Il ne tarda pas à se trouver lui-même dans une situation florissante, devint professeur extraordinaire de médecine à l'Université de Leipzig en 1790, et, en 1805, à la mort de Hebenstreit, accepta pour plusieurs années le physicat de sa ville natale.

On connaît de Dähne :

I. *Diss. de aromatum usu nimio nervis noxio.* Lipsiæ, 1777, in-4°. — II. *Diss. de medicina Homeri.* Lipsiæ, 1778, in-4°. — III. *Diss. de consensu partium fluidarum et solidarum corporis humani, per exempla illustrata.* Lipsiæ, 1779, in-8°. — IV. *Diss. de aquis Lipsiensibus.* Lipsiæ, 1783, in-4°. — V. Dähne a en outre trad. de l'ital. en allem. le *Traité des malad. vénér.* de Cyrillo (Leipzig, 1790, in-8°) et le *Traité de méd. pratiq.* de Carminati (Leipzig, 1792, in-8°). L. Hn.

Dähne (Carl-Friedrich-Adolph). Né à Leipzig, le 16 avril 1769, était probablement de la même famille que le précédent. Déjà reçu maître en philosophie, il prit le grade de docteur en 1797 et exerça la médecine dans sa ville natale. En 1804, il devint médecin pensionné de Leipzig.

Nous connaissons de lui :

I. *Diss. de pulsu ut signo.* Lipsiæ, 1796, in-4° — II. *Diss. inaug. de obstructionibus in universum primariis morborum caussis.* Lipsiæ, 1797, in-4°. — III. *Diss. physico-medica de noxia medicamentorum compositorum in pharmacopoliis copia.* Lipsiæ, 1798, in-4°. — IV. *Banseril, oder über den Nachtheil welchen das tiefe Stillschweigen unserer Erzieher in Rücksicht des Geschlechstriebes nach sich zieht.* Leipzig, 1801, in-8°, 3. Aufl., ibid., 1815, in-8°. — V. *Sendheim, oder aufrichtige Bekenntnisse eines geheilten Hypochondristen.* Leipzig, 1805, in-8°. — VI. *Einige Beiträge zur Ætiologie und Kur des Scharlach- oder Häutungsfiebers; nebst Empfehlung einer neuen Behandlung desselben, mit Einreibung von Oel.* Leipzig, 1810, in-8°; 2. Aufl. Ibid, 1821, in-8°. — VII. *Die Milch- und Molkenkuren, und zweckmässige Anwendung in verschiedenen Krankheiten.* Leipzig, 1817, in-8°; 2. Aufl., ibid., 1820, in-8°. — VIII. Trad. de Sam. Crumpe : *Untersuchung des Opiums.* Aus den Engl. Leipzig, 1796, in-8°. L. Hn.

Dähne (Johann-Christoph). Naturaliste, né à Zeitz, le 19 janvier 1776, prosecteur de l'école de Zeitz, a publié :

I. *Einige Bemerkungen über die zu Thiede aufgefundenen Knochen von Thieren der Urwelt.* In *Gilbert's Annal. der Phys.*, Bd. LVII, p. 315, 1817 (Attribué par erreur au précédent par Callisen). — II. *Ueber den natürlichen Alaun zu Tschermig.* Ibid., Bd. LVIII, 1818. L. Hn.

Dähne (Johann-Christian-Conrad). *Voy.* Dehne. L. Hn.

DAIGNAN (Guillaume). Praticien habile, littérateur distingué, hygiéniste fort accrédité dans son temps, ce médecin a de plus laissé une réputation de probité et de l'amour du prochain. Né à Lille en 1732, il alla faire ses études à Montpellier où il prit le grade de docteur. Il avait atteint sa vingt-cinquième année lorsqu'il entra au service en qualité de médecin, et ne tarda pas à devenir médecin en chef des armées de Bretagne et de Genève, après avoir été employé dans les hôpitaux des Côtes-du-Nord. En quittant le service militaire, il vint se fixer à Paris, fut nommé médecin du roi, et en remplit les fonctions jusqu'à l'époque de la révolution. La Convention le plaça au Conseil de santé, mais Daignan n'y resta pas longtemps. Ayant demandé sa retraite, il vécut très-retiré jusqu'à sa mort, arrivée le 16 mars 1812. La liste de ses ouvrages indique bien la variété de ses connaissances. Ils portent ces titres :

I. *Remarques et observations sur l'hydropisie.* Paris, 1776, in-8. — II. *Recherches sur les causes des maladies qui ont régné à Gravelines en* 1777. Lille, 1877, in-8.— III. *Mémoire sur les effets salutaires de l'eau-de-vie de genièvre dans les pays bas, froids, humides et marécageux.* Saint-Omer, 1777, in-4. — IV. *Mémoires sur l'épizotie de la châtellenie de Bergues.* Paris, 1778, in-8. — V. *Topographie médicale du Calaisis.* Calais, 1778, in-8. — VI. *Précautions générales dans le traitement de la dysenterie qui régna en Bretagne en* 1777. Saint-Malo, 1779, in-8. — VII. *Réflexions sur la Hollande...,*. Dunkerque, 1780, in-12. — VIII. *Rapport des épreuves du remède de Godernaux contre les maladies vénériennes.* Paris,

1783, in-12. — IX. *Adnotationes breves de febribus* (avec le français en regard). Paris, 1785, in-8. — X. *Ordre du service des hôpitaux militaires.* Paris, 1785, in-8. — XI. *Tableau des variétés de la vie humaine.* Paris, 1786, in-8. — XII. *Gymnastique des enfants convalescents, infirmes, faibles et délicats.* Paris, 1787, in-8. — XIII. *Gymnastique militaire.* Besançon, 1790, in-8. — XIV. *Réflexions d'un citoyen sur ce qui intéresse le plus essentiellement le bonheur de tous les ordres de la Société.* 1791, in-8. — XV. *Nouvelle administration politique et économique de la France à commencer de sa nouvelle organisation.* Paris, 1791, in-8. — XVI. *Mémoire sur la dysenterie qui a régné à l'armée de l'Ouest.* Paris, 1792, in-8. — XVII. *Conservatoire de santé.* Paris, 1802, in-8. — Supplément, 1802, 2 part., in-8. — XVIII. *Mémoire sur les moyens d'extirper la mendicité en France.* Paris, 1802, in-8. — XIX. *Plan général pour remédier aux principales causes qui nuisent à la constitution de l'homme.* Paris, 1802, in-8. — XX. *Relation d'un voyage en Normandie et dans les Pays-Bas.* Paris, 1806, in-8. — XXI. *Centuries médicales du dix-neuvième siècle, ou Collection des faits remarquables dans la pratique de la médecine en France.* Paris, 1807-1808, 2ᵉ édit., 2 vol. in-8. — XXII. *Toilette secrète des dames...* Paris, 1808, in-18. — XXIII. *L'Échelle de la vie humaine ou le thermomètre de santé.* Paris, 1811, in-8. — XXIV. *Traitement de l'hydropisie qui succède aux fièvres d'automne* (ouvrage posthume). Lille, 1817, in-8. A. C.

DAIM. Dans la famille des *Cervidés*, composée, comme chacun sait, de Ruminants à bois caducs (*voy.* RUMINANTS), entre les Rennes et les Élans d'une part et les Cerfs d'autre part (*voy.* RENNE, ÉLAN et CERF), mais un peu plus près des derniers que des premiers, se place le Daim vulgaire (*Cervus dama* L.; *Dama vulgaris* Gr.), qu'on appelle aussi Daim platycère (*Dama platyceros*), à cause de la disposition particulière de ses appendices frontaux. Chez le Daim, en effet, la tige du bois est arrondie dans sa partie inférieure et porte un andouiller basilaire pointu auquel succèdent un ou deux andouillers latéraux; mais bientôt après elle s'aplatit en une lame osseuse à bords dentelés, rappelant un peu ce qu'on observe chez l'Élan, et ne s'épanouit pas, comme chez le Cerf, de manière à constituer une empaumure à plusieurs pointes. Le Daim est d'ailleurs de taille beaucoup plus faible que l'Élan et même que le Cerf élaphe, puisqu'il ne mesure pas plus de 1 mètre de hauteur au garrot; il a les jambes plus courtes, le corps moins robuste, les oreilles et la queue plus développées. Son pelage est sujet à d'assez grandes variations qui ne dépendent pas toutes de l'âge ou de la saison; généralement cependant il est, en hiver, d'un brun noirâtre, tournant au gris sur les parties inférieures du corps, et pendant l'été, d'un fauve assez vif, avec le ventre blanc, des cercles noirs autour des yeux et de la bouche et des séries de taches blanches sur les flancs.

Quelques naturalistes prétendent que le Daim est originaire des contrées baignées par la Méditerranée, et qu'il s'est propagé de proche en proche jusque dans les contrées septentrionales. Mais cette opinion ne semble guère acceptable. On a découvert en effet des restes de daims dans des sépultures anciennes de l'Allemagne, et les chroniques du moyen âge nous apprennent que ces animaux étaient jadis très-répandus dans les grandes forêts du nord de la France et de la Thuringe. De nos jours au contraire, c'est à peine si l'on pourrait rencontrer en Europe des daims vivant à l'état sauvage; privés de leurs retraites naturelles par les progrès du déboisement et traqués de toutes parts, ils seraient même à l'heure actuelle complétement anéantis, si en Allemagne, en France et en Angleterre, quelques grands propriétaires ne s'étaient efforcés de conserver l'espèce en lui procurant dans leurs parcs les moyens de se reproduire en toute sécurité.

D'une extrême méfiance et d'une agilité presque égale à celle du Cerf, le Daim est un gibier très-difficile à atteindre; néanmoins, en dépit des difficultés que présente sa chasse, ou peut-être à cause de ces difficultés mêmes, il a été de

tout temps poursuivi avec ardeur. Sa peau molle et souple est du reste très-estimée et employée dans la fabrication des gants; sa chair est tendre et savoureuse, sauf pendant la saison du rut, époque à laquelle elle prend une forte odeur de bouc.

Dans l'Amérique du Nord les chasseurs anglo-américains désignent à tort, par le nom de Daim, une espèce de Cerf, le Cerf de Virginie (*Cervus virginianus*).

E. Oustalet.

Bibliographie. — Pline. *Hist. nat.*, XI, ch. xxxvii. — Ray. *Quadr.*, p. 85. — C. Gesner. *Quadr.*, p. 335, et fig., p. 400. — Buffon. *Histoire naturelle*, t. VI, p. 167, et pl. 27 et 28. — Linné. *Syst. nat.*, éd. Gmelin, 1788, p. 178. — Cuvier. *Règne animal*, 1817, t. I, p. 255. — Brehm. *Vie des animaux* : *Mammifères*, t. II. E. O.

DAIS (L., *Gen.*, n. 540). Genre de Daphnacées, à fleurs printanières, dont les caractères sont presque ceux des *Gnidia* dont ils ne se distinguent que par l'absence d'écailles à la gorge du périanthe. Ce sont des arbustes de l'Afrique australe et de Madagascar, quelquefois cultivés dans nos jardins. Ils ont des feuilles alternes et opposées, et de jolies fleurs, souvent rosées, réunies en capitules entourés de bractées involucrantes. Horsfield indique, dans son *Catalogue des plantes de Java*, que le *D. octandra*, « de la famille des Rubiacées », a des graines qu'on emploie à Java comme purgatives. Il ne s'agit pas là d'un véritable *Dais*. Le *D. madagascariensis* Lamk a une écorce filamenteuse qui sert à faire des cordages. Dans Hippocrate, disent Mérat et De Lens (*Dict. Mat. méd.*, II, 578), le mot *Dais* ou *Das* indiquait une substance résineuse, provenant d'un Pin qu'il employait pour l'expulsion du fœtus, etc. Voy., dans le *Dictionnaire de médecine de James* (III, 943), une dissertation curieuse sur cette substance ».

H. Bn.

Bibliographie. — Lamk. *Dict. encycl.*, II, 254; *Illustr.*, t. 368. — Endl. *Gen.*, n. 2093. — Meissn. In *Linnæa*, XIV, 388 (part.) ; in DC. *Prodr.*, 528. — Rosenth. *Synops. plant. diaphor.*, 241. — H. Bn. *Hist. des plant.*, VI, 107, 127, fig. 78. Bn.

DALADER. Nom donné anciennement à l'Alaterne (*voy.* ce mot). Pl.

DALBERG (Nils). Médecin suédois, mort à Stockholm, le 3 janvier 1820. Médecin particulier du prince royal, depuis Gustave III, il le suivit à Paris en 1770 et 1771, et sut gagner l'amitié des médecins et des savants les plus illustres de cette capitale, entre autres Lassonne, Fabre, Petit, Jussieu, d'Alembert, Cassini. En Allemagne, il se lia avec Meckel, Gleditsch, Spalding, etc. Tombé en disgrâce en 1781, il quitta la cour pour n'y revenir que lors de la mort si tragique de Gustave III. L'Académie des sciences de Stockholm le choisit deux fois pour son président. Linné fils a donné son nom à un genre de plantes, *Dalbergia*, de la famille des Légumineuses. On cite de Dalberg :

I. *Sur les effets de l'ipécacuanha à petites doses.* In *Mém. de l'Acad. de Stockholm*, 1770. — II. *Sur la coloquinte.* Ibid., 1782. — III. *Journal de voyage*, manuscrit conservé à la bibliothèque de Linköping. L. Hn.

DALBERGIA. Genre de plantes Dicotylédones appartenant à la famille des Légumineuses, tribu des Dalbergiées. Ce sont des arbres souvent grimpants, dont les rameaux sont garnis de feuilles impari-pinnées. Les fleurs ont un calice gamosépale à cinq dents; une corolle papilionacée, dont les pétales de la carène

sont unis seulement au sommet; huit à dix étamines, tantôt monadelphes, tantôt groupées en deux faisceaux égaux. Le fruit est un légume stipité, membraneux, comprimé, oblong, à une ou deux semences.

L'espèce la plus intéressante est le *Dalbergia latifolia* Roxb., qui habite les Indes orientales et dont les feuilles ont de trois à cinq folioles, alternes, ovales-arrondies, émarginées, pubescentes sur la face inférieure. Les fleurs, blanches, sont disposées en panicules axillaires. Les étamines sont monadelphes, plus courtes que les feuilles.

Le bois est fort estimé dans l'ébénisterie. On l'appelle vulgairement bois de palissandre, on l'apporte du Brésil, de l'Inde orientale et d'Afrique, en longues poutres ou madriers.

D'autres espèces portant le nom *Dalbergia* sont employées comme médicament. Tel est entre autres le *Dalbergia arborea* Willd., non Roth; mais cette espèce est actuellement un *Pongamia* (*voy.* ce mot). Pl.

Bibliographie. — Roxburgh. *Flora Coromandel*, II, p. 7, tab. 113. — De Candolle. *Prodromus*, II, 416. — Endlicher. *Genera*, n° 6718. Pl.

Dalcho (Frederick). Médecin américain du commencement de ce siècle, secrétaire de la Société médicale de la Caroline du Sud, vivait à Columbia. Nous connaissons de lui :

I. *A Case of Tetanus*. In *New-York Med. Reposit.*, Hexade II, t. III (t. IX), p. 1, 1806. — II. *A Case showing the Impropriety of taking the whole of the Virus of a Vaccine-Vesicle*. Ibid., p. 264. — III. *An Oration delivered before the Medical Society of South Caroline, at their Anniversary Meeting*, Dec. 24, 1805. In *Coxe's Philad. Med. Museum*, t. III, p. 125, 1807. L. Hn.

Dale (Antonij van). Né à Haarlem, le 8 novembre 1638, commença ses premières études dans cette ville. Il montra de bonne heure un goût très-vif pour l'érudition, mais ses parents le destinaient au commerce et il dut leur obéir tout d'abord. Dès qu'il put continuer librement ses travaux de prédilection, il embrassa la carrière médicale, quoique âgé de trente ans, et se fit recevoir docteur. Il ne négligea pas les belles-lettres et se livra même à l'étude de la théologie. Il fut quelque temps l'un des propagateurs les plus zélés de la doctrine des mennonites et devint l'un de ses prédicateurs enthousiastes, mais il revint à la médecine et fut nommé médecin de l'hôpital de sa ville natale; il est cité comme un bienfaiteur des pauvres, en raison de sa charité et du zèle avec lequel il prodiguait aux déshérités de la fortune les ressources de son art, et mourut à Haarlem, le 28 novembre 1708. Il a publié plusieurs ouvrages sur des sujets de religion et d'histoire. Parmi ces derniers, nous citerons seulement ceux qui intéressent l'ethnologie.

I. *De oraculis ethnicorum dissertationes duæ, quarum prior de ipsorum duratione ac defectu, posterior de eorumdem auctoribus. Accedit schediasma de consecrationibus ethnicis.* Amsterdam, 1683, in-8°; autre édition, 1700, in-4°; ouvrage qui aurait servi à Fontenelle pour son *Histoire des oracles*. — II. *Verdrag de ouden goodspraken van der Ouden*. Amsterdam, 1687, in-8°. — III. *Dissertationes de origine et progressu idolatriæ et superstitionum, de vera et falsa prophetia, uti et de divinationibus idolatricis Judæorum*. Amsterdam, 1696, in-4°. — IV. *Dissertationes novem antiquitatibus et marmoribus cum Romanis tum potissimum Græcis illustrandis inservientis*. Amsterdam, 1702, in-4°. A. D.

Dale (Samuel). Né en 1650, dans le comté d'Essex, exerça d'abord la pharmacie à Braintree, puis la médecine à Bocking. Il s'est surtout occupé de

zoologie et de botanique, et a introduit en Europe un certain nombre de plantes provenant de la Caroline. Linné lui a consacré le genre *Dalea*, de la famille des Légumineuses. Il est mort en 1739.

Nous citerons de lui :

I. *Pharmacologia seu manuductio ad materiam medicam in qua medicamenta officinalia simplicia, hoc est, mineralia, vegetabilia, animalia eorumque partes in medicinæ officinis usitata in methodum naturalem digesta, succincte et accurate describuntur.* Brême, 1696, in-8°; Londres, 1705, in-8°; Brême, 1707, in-12; 1708, 1713, in-8°; Londres, 1710, 1718, in-8°; 1737, in-4°; 1738, in-8°; Leyde, 1739, 1751, in-4°. — II. *A Fact of Nyctalopia.* In *Transact. of the R. Society of London.* A. D.

DALECHAMPS (Jacques). Il est bien étonnant que les biographes donnent si peu de renseignements sur ce médecin, sur ce savant, qui a contribué, plus que beaucoup d'autres du seizième siècle, à faire progresser les sciences et à vulgariser les œuvres de l'antiquité. Guy Patin, si bon juge en pareille matière, écrit ceci (12 déc. 1643 ; 29 avril 1644) : « J'honore fort la mémoire de M. Dalechamps. Je confesse lui avoir grande obligation en la lecture de Pline, et ai appris quelque chose en son *Histoire des plantes*. Vous me mandez qu'il est mort l'an 1588... La *chirurgie française* de Dalechamps est très-rare et très-bonne. La dernière édition, qui est la meilleure, est in-4°, avec les nouvelles annotations de feu M. Lucien Piètre. » Dalechamps était de Caen, cela est certain, et il y naquit en 1513. Il vint étudier la médecine à Montpellier, où il reçut le bonnet de docteur en 1547. En 1552, il se fixa à Lyon, et l'on a vu, d'après le correspondant lyonnais de Guy Patin, qu'il mourut dans cette ville en 1588. Dezeimeris a ainsi jugé Dalechamps : « Malgré les occupations d'une pratique étendue, il se livra jusqu'à la fin de sa carrière aux études philologiques, et les savants commentaires qu'il a publiés sur divers auteurs grecs et latins prouvent qu'il joignait à une connaissance approfondie de son art une vaste érudition. Comme botaniste, Dalechamps mérite d'être cité au nombre des auteurs qui rassemblèrent les premiers, dans un ordre méthodique, les plantes connues jusqu'alors ; il est un de ceux qui ont montré le plus de sagacité pour déterminer les espèces indiquées par les anciens, et lui-même a fait connaître une centaine d'espèces nouvelles. »

On doit à ce laborieux médecin les ouvrages suivants :

I. *De peste libri tres.* Lugduni, 1552, in-16. — II. *Chirurgie française.* Lyon, 1570, in-8 ; Paris, 1610, in-4. — III. *Historia generalis plantarum in libros XVII in certas classes artificiose digesta.* Lugduni, 1587, 2 vol. in-fol., figures. — IV. *Histoire générale des plantes*, contenant XVIII livres, partie latine de la bibliothèque de M. Dalechamps, puis faite française par M. Jean des Moulins. Lyon, 1615, 2 vol. in-fol.; ibid., 1653, 2 vol. in-fol. — V. *Plinii secundi historiæ mundi* libri XXVII, édit. de Jacques Dalechamps. Lugduni, 1587, in-fol. ; *Aureliae Allobrogum*, 1825, in-fol. Genevæ, 1631, in-fol. ; — VI. Dalechamps a de plus laissé : une traduction des *Animadversiones anatomicae* de Galien. Lyon, 1566 et 1572, in-12 ; celle des deux livres : *De la dissection des muscles.* Lyon, 1564, in-8, et du *Traité de l'usage des parties.* Lyon, 1566, in-8 ; une édition fort estimée du traité *De morbis acutis et diuturnis* de Cælius Aurelianus. Lyon, 1566 et 1567 ; une version latine de Dioscoride. A. C.

DALEN (Kornelis van). Né à Rotterdam, en 1766, fit ses études médicales à Leyde, où il fut reçu docteur en 1790. Il mourut le 10 décembre 1840. Nous ne connaissons de lui que sa thèse :

Dissertatio inauguralis medico-chirurgica de narium polypo. Leyde, 1790, in-4°. A. D.

DALIBARD (Thomas-François). Naturaliste français, né à Crannes en 1703, mort à Paris en 1779. C'était l'élève et l'ami de Buffon. Dalibard a le mérite d'avoir le premier adopté et vulgarisé en France le système sexuel et les principes de Linné, et celui d'avoir vérifié par l'expérience la belle théorie de l'électricité et des paratonnerres établie par Franklin. L'épouse de Dalibard était une femme de lettres, connue par diverses productions peu importantes.

Nous citerons de notre savant naturaliste :

I. *Floræ Parisiensis Prodromus, ou catalogue des plantes qui naissent dans les environs de Paris, rapportées sous les dénominations modernes et anciennes, et arrangées suivant la méthode sexuelle de Linneus. Avec l'explication en français de tous les termes de la nouvelle nomenclature.* Paris, 1749, in-8°. — II. *Histoire abrégée de l'électricité*, jointe à une traduction des *Expériences et observations sur l'électricité faites à Philadelphie par B. Franklin.* Paris, 1752, in-8°. — III. *Observ. sur le réséda à fleurs odorantes et expériences sur la variation de la pesanteur des corps plongés dans différents liquides.* In *Mém. de mathém. et de physiq. des savants étrangers*, t. I, 1750. L. Hn.

DALLA DECIMA. *Voy.* Decima.

DALLÉOCHINE. *Vert de quinine.* Matière verte, insoluble dans l'eau et les alcalis, soluble dans l'alcool, obtenue en traitant le sulfate de quinine par l'eau chlorée, ou en chauffant ce sel avec du chlorure de chaux, de l'acide chlorhydrique et de l'ammoniaque. Employé dans la teinture des étoffes. D.

DALLY (Nicolas). Né à Sampigny (Meuse) en 1792, étudia la médecine à l'école de santé militaire et, après y avoir obtenu son brevet, prit part à la campagne de Russie en qualité d'aide ou de sous-aide. Après deux ans de captivité à Moscou, il revint en France, mais fut compromis dans un complot sous la Restauration et dut émigrer en Belgique. Là, il se livra à l'enseignement, et prit, vers 1825, époque où il habitait Liége, le grade de docteur en philosophie, puis devint successivement directeur du Collége royal de Tongres et professeur à l'Athénée royal de Bruxelles, où il fonda une école centrale sur le modèle de celle de Paris.

Plus tard nous le retrouvons à Paris, se livrant à l'enseignement et prenant une part active aux travaux de la Société de géographie, de la Société asiatique, de la Société d'ethnologie, dont il fut l'un des membres fondateurs. Il était, en outre, membre de la Société des sciences du Hainaut.

Dally a contribué beaucoup aux progrès de la linguistique, dont il a l'un des premiers saisi les lois générales, de l'ethnologie, sur laquelle il a publié plusieurs travaux remarquables, et surtout de la gymnastique dans sa partie hygiénique et médicale. Dès 1848, il rédigeait des projets pour l'introduction régulière de la gymnastique dans toutes les écoles de France, projets qui n'ont été mis à exécution que tout récemment. C'est qu'en effet il attachait une importance capitale, dans l'éducation, à la gymnastique, et à tout ce qui, en hygiène comme en médecine, se rapporte à l'emploi méthodique du mouvement; les opuscules que Dally a publiés sur ce sujet ont reçu toute l'approbation du public médical, et le docteur Eugène Dally[1] a continué dignement l'œuvre de son père, sans tomber toutefois dans les abstractions et cette sorte de métaphysique

[1] C'est à l'obligeance de M. le docteur Eugène Dally que nous devons la plupart des détails qui précèdent.

thérapeutique où versa notre auteur dans son traité sur la *Cinésiologie* ou science du mouvement (de κίνεσις, mouvement).

Nicolas Dally mourut à Paris, en 1862, laissant, entre autres ouvrages :

I. *Mœurs, coutumes et usages de tous les peuples du monde.* Bruxelles, 1842. — II. *Aperçu de la méthode géographique, ou Division naturelle de la surface de la terre, dans ses rapports généraux avec la géographie, la phytologie, la zoologie*, etc. Paris, 1843, in-8°. — III. *Gymnastique. De la régénération physique de l'espèce humaine par la gymnastique rationnelle.* Paris, 1848. — IV. *Du Traitement rationnel de la phthisie pulmonaire par le mouvement gymnastique.* Paris, 1850, in-8°. — V. *Prophylaxie et curation du choléra par le mouvement.* Paris, 1855, in-8°. — VI. *Cinésiologie ou science du mouvement dans ses rapports avec l'éducation, l'hygiène et la thérapie.* Paris, 1857, in-8°. — VII. *Notice sur la cinésie, ou l'art du mouvement curatif dans ses rapports avec les mouvements naturels de l'organisme humain.* Paris, 1861, in-8. L. Hn.

DALMAN (Johan-Wilhelm). Médecin naturaliste suédois, né le 4 novembre 1787, à Hinseberga, dans le Vestmanland, reçut sa première éducation à Christianfeld, dans le Schleswig-Holstein, puis étudia à Lund et à Upsal; l'entomologie et la botanique avaient surtout captivé son attention. Il termina cependant ses études médicales et fut reçu licencié en 1816 et docteur en médecine à Upsal en juin 1817, devint successivement bibliothécaire de l'Académie des sciences, intendant du jardin zoologique, membre du conseil de santé, adjoint, puis démonstrateur de botanique de l'institut Carolinska de Stockholm. Il est mort dans cette ville, en 1825. Outre un grand nombre de mémoires sur des sujets de zoologie et de botanique, nous connaissons de lui :

I. *De narcoticis observationes.* Upsal, 1816, in-4°. — II. *Förteckning paa Skrifter i medicinska vetenskaperna, samt i kemi och Naturalhistorie, utgifne i Sverige aaren* 1817, 1818 *och* 1819. In *Svenska Lakare-Sällskapets Handlingar.* A. D.

DALMAS (Les deux).

Dalmas (Antoine). Né à Entrevaux (Basses-Alpes), en 1757, ce médecin s'est fait connaître par des études et des travaux qui lui assurent une place distinguée dans les recueils de biographies. Après avoir étudié la médecine et la chirurgie dans les hôpitaux d'Aix, de Toulon et de Marseille, il se destina pour la médecine navale, et fit sa première campagne dans le Levant. A son retour il fut placé à bord de la flotte de l'amiral Grasse, envoyé dans les mers du Nouveau-Monde. Jeté, par suite des hasards de la guerre, dans l'île de Saint-Domingue, il y résida plusieurs années, ne tarda pas à y rencontrer la fièvre jaune, et put étudier les épidémies successives de cette terrible maladie. L'opinion à laquelle il se trouva peu à peu conduit, et qu'il défendit avec vaillance et talent, fut que la fièvre jaune n'a rien de contagieux, et ne se transmet point d'individu à individu ; sa méthode consiste principalement à prévenir les ravages d'un fléau en prescrivant l'émigration dans les campagnes. Cette pratique qu'il put faire prévaloir aux États-Unis, où Dalmas était fixé après les malheurs de Saint-Domingue, devint bientôt générale depuis la Nouvelle-Orléans jusqu'à New-York. Rentré en France, notre médecin y fut accueilli avec la plus grande faveur lorsque, surtout, il rendit publiques ses vues particulières sur une affection qu'il avait pu étudier dans toutes ses manifestations. « L'ouvrage qu'il publia alors est riche de faits positifs, de détails d'autopsies cadavériques, et de réflexions sur l'effet des causes ou agents physiques qui modifient si puissamment

l'organisme dans les latitudes où il observait. Sa doctrine a quelque chose de simple, de conforme à la médecine antique, et plaît comme elle. Ramenant les phénomènes de la fièvre jaune aux phénomènes ordinaires dus à l'influence des agents extérieurs, elle part de ce principe pour donner de la fièvre jaune une explication plus plausible et plus satisfaisante que celle d'un virus ; féconde en applications utiles, elle recommande l'émigration, la dispersion des habitants, interdit, au contraire, les mesures de concentration, les cordons sanitaires et autres dispositions, dont l'ensemble constitue nos règlements sanitaires. »

Antoine Dalmas, qui fut médecin du roi (oct. 1814), membre de l'Académie de médecine aux premiers jours de la fondation de cette compagnie savante, membre de la société royale des sciences et arts du Cap, médecin des hôpitaux des colonies, est mort à Paris, en 1830, laissant les ouvrages suivants :

I. *Recherches historiques et médicales sur la fièvre jaune.* Paris, 1805, in-8 ; 1822, in-8. — II. *Dissertation sur une espèce de diarrhée* (thèse de la Faculté de Paris, 29 décembre 1808, in-4). — III. *Histoire de la révolution de Saint-Domingue, depuis le commencement des troubles jusqu'à la prise de Jérémie et du môle Saint-Nicolas par les Anglais.* Paris, 1815, 2 vol. in-8. — IV. *Histoire de la guerre entre les États-Unis d'Amérique et l'Angleterre, pendant les années* 1812-1815, traduction de l'anglais, de Brackenridge. Paris, 1820, in-8. A. C.

Dalmas (Jean-Auguste-Adolphe). Fils du précédent, né à New-York le 4 décembre 1799, il marcha avec honneur sur les traces de son père. Docteur en médecine de la Faculté de Paris (17 juillet 1826), après avoir été interne à l'Hôtel-Dieu, il devint médecin de la Charité en 1835, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin en chef de la Salpêtrière (1836), chevalier de la Légion d'honneur (1832). Il a succombé, dans un âge peu avancé, aux suites d'une cruelle maladie qui, depuis plusieurs années, minait son existence, et avait détruit toute sa carrière médicale. Il fut, sans contredit, un des pathologistes les plus distingués de l'école médicale française. Esprit net, ferme et de portée, un avenir brillant paraissait s'ouvrir à lui ; mais la maladie qui le conduisit au tombeau (4 septembre 1844), à travers mille vicissitudes de santé, et en lui laissant une infirmité permanente, la surdité, détruisit tout. Il avait été élu membre de l'Académie de médecine le 29 novembre 1830. C'est lui, qui, avec Casimir Alibert, Boudart, Dubled et Sandras, fut envoyé en Pologne, en 1831, pour y étudier le choléra, qui y faisait des ravages, et qui, un an plus tard, devait se montrer si terrible à Paris.

Outre un grand nombre d'articles qu'ont recueillis les *Annales d'hygiène publique*, les *Archives générales de médecine*, l'*Encyclographie des sciences médicales*, la *Gazette des hôpitaux*, le *Journal universel et hebdomadaire de médecine*, le *Dictionnaire de médecine en 30 volumes*, outre sa dissertation inaugurale, pour obtenir le grade de docteur en médecine *des altérations organiques considérés comme causes uniques des maladies et Des moyens de rattacher ces altérations à leurs symptômes ; 17 juillet* 1826, *in*-4°), J.-A.-A. Dalmas a écrit, plusieurs autres thèses remarquables, destinées au concours de l'agrégation :

I. *An species et genera morborum indicationibus therapeuticis inserviunt ?* Thèse de concours pour l'agrégation, 1826, in-4°. — II. *Num icterus a biliaris apparatus læsionibus semper pendet?* Thèse de concours pour l'agrégation, 1829, in-4°. — III. *Quels sont les caractères des maladies spécifiques? Quelles sont les indications thérapeutiques qu'elles présentent?* Thèse de concours pour la chaire de clinique interne. Paris, 1833, in-4°. —

IV. *Des métastases.* Thèse de concours pour la chaire de pathologie interne. Paris, 1840, in-4°. — V. *Recherches sur quelques états pathologiques du tissu cellulaire situé sous les systèmes muqueux, séreux et cutané.* In *Répert. gén. d'anat. et de physiol. path.*, in-4°, t. I, 1826, p. 196-211. A. C.

DALMATIE. Une des provinces de l'Autriche. L'article AUTRICHE renvoie à DALMATIE, KROATIE, HONGRIE, pour les détails de géographie médicale relatifs à ces provinces. Nous avons pensé que ce serait s'exposer à des longueurs et à des répétitions que de consacrer à chacune d'elles un article particulier. Nous traiterons à la fois de la Dalmatie, de la Kroatie, de la Hongrie et de la Slavonie au mot HONGRIE. D.

D'ALNONCOURT (FRANZ-LUDWIG-CARL). Médecin allemand, né vers le commencement du siècle, fut reçu docteur à Leipzig en 1826, puis se fixa dans cette ville et y exerça la médecine avec succès durant de longues années. Nous connaissons de lui :

I. *Diss. inaug. de aere puro, præcipue agitato, multis in morbis remedio saluberrimo.* Lipsiæ, 1826, in-4°. — II. *Influenza und Cholera. Ein Beitrag zur Kenntniss galliger Krankheiten und deren Heilung.* Leipzig, 1832, in-8°. — III. *Der praktische Rathgeber in Wochen-, Kinder- und Kranken-Stuben.* Leipzig, 1836 (1835), gr. in-8°; 2te Ausg., ibid., 1837, gr. in-8°. — IV. *Die Gehirnaffectionen der Kinder in der Dentitionsperiode physiologisch, eine Unkenntniss; pathologisch, ein Irrthum; therapeutisch, ein Mord! in Summa, eine Täuschung der Aerzte.* Leipzig, 1846, in-8°. — V. D'Alnoncourt collabora activement à *Schmidt's Jahrbücher* à partir de 1834; il rédigea les tomes XII à XIV de *Universal-Lexicon der praktischen Medicin und Chirurgie,* dont Pestel avait rédigé les 11 premiers vol. (1833-1849), et qui n'est autre chose que la traduction libre du *Dictionn. de méd. pratique* d'Andral, Bégin, Blandin, etc., etc. L. HN.

DALRYMPLE (LES). Nom d'un grand nombre de médecins ou de chirurgiens anglais, parmi lesquels :

Dalrymple (WILLIAM). Chirurgien très-distingué, né en 1772, mort à Norwich, le 5 décembre 1847. Il fit ses études médicales à Londres sous Cline et Astley Cooper, puis en 1793 alla se fixer à Norwich; en 1812 il obtint la charge de chirurgien du *Norfolk and Norwich Hospital* et par la suite devint en outre chirurgien du *Lunatic Asylum* de Norfolk et des hôpitaux *Doughty* et *Saint-Helen.*

Dalrymple se distingua comme lithotomiste et comme accoucheur, mais cet habile chirurgien attira surtout sur lui l'attention du monde savant par une opération heureuse de ligature de la *carotide primitive*, effectuée en 1813 pour cause d'anévrysme, l'une des premières opérations de ce genre qui soient connues dans la science. Nous connaissons de lui :

I. *History of a Case of Trismus, in which the Affusion of Cold Water was successfully employed.* In *Edinb. Med. a. Surg. Journal*, vol. I, p. 294, 1805. — II. *A Case of Aneurism by Anatomosis in the Left Orbit, cured by Tying the Commun Trunk of the Left Carotid Artery.* In *Lond. Med.-Chir. Transact.*, t. VI, p. 111, 1815. — III. Autres articles dans divers journaux médicaux. L. HN.

Dalrymple (JOHN). Ophthalmologiste distingué, mort à Londres le 2 mai 1852, à un âge peu avancé, d'une albuminurie consécutive à une affection grave des poumons. D'abord chirurgien assistant de l'*Ophthalmic Infirmary*, il enseigna ensuite la chirurgie au *Sydenham College;* il était en outre membre de la *Royal Society*, dans le Recueil de laquelle il a publié plusieurs mémoires im-

portants, membre du Collége royal des chirurgiens, et peu avant sa mort fut élu au conseil de cette Société.

Dalrymple était un excellent opérateur et avait acquis une grande habileté dans l'emploi du microscope; il a beaucoup contribué à faire sortir l'ophthalmologie de l'ornière de l'empirisme et à la constituer à l'état de science distincte. Nous citerons de lui :

I. *The Anatomy of the Human Eye, being an Account of the History, Progress and Present State of Knowledge of the Organ of Vision in Man.* London, 1834, in-8°. — II. *Pathology of the Human Eye.* London, 1851-52, petit in-fol., pl. (ouvrage capital, d'une exécution remarquable à tous les points de vue). — III. Nombreux articles dans les journaux médicaux de l'époque. L. Hn.

DALTON (John). Célèbre physicien et chimiste anglais, né à Eaglesfield, dans le Cumberland, le 5 septembre 1766, mort à Manchester, le 27 juillet 1844. Il était fils d'un pauvre tisserand, appartenant à la secte des Quakers, et reçut sa première éducation dans sa ville natale, puis à l'école de Kendal, tenue par un de ses parents; dès ce moment, il montra des dispositions remarquables pour l'étude des mathématiques et de la physique. A partir de 1785, il dirigea avec son frère l'école de Kendal, et dès 1788 entreprit des observations météorologiques qu'il continua toute sa vie, et dont le nombre s'éleva jusqu'à 2000. Nommé, en 1793, professeur d'histoire naturelle et de mathématiques au Collége de Manchester, il ne conserva ces fonctions que jusqu'en 1801, mais ne cessa d'habiter cette ville, si ce n'est pour faire de temps à autre, à partir de 1804, des leçons de chimie dans la plupart des grandes villes de l'Angleterre. Il fit également un voyage à Paris, où il obtint un excellent accueil de la part des savants et des philosophes français, qui appréciaient déjà toute la valeur de l'éminent physicien, à une époque où il commençait à peine à être connu dans son propre pays.

En 1817, Dalton fut nommé président de la *Literary and Philosophical Society* de Manchester; il fit partie en outre de la Société royale de Londres et de l'Institut de France. En 1833, le gouvernement lui accorda une pension, et dans le courant de la même année ses amis lui firent élever, au moyen d'une souscription qui monta à 2000 livres sterling, une statue due au ciseau du célèbre sculpteur Chantrey. Enfin, l'Université d'Oxford lui décerna le titre honorifique de docteur en droit.

La vie de Dalton n'est certes pas remplie de ces événements romantiques ou chevaleresques qu'on s'attend trop souvent à rencontrer dans la carrière d'un illustre savant : c'est la vie calme, débonnaire, mais très-intéressante, du grand penseur, du chercheur infatigable. D'une nature sentimentale, Dalton ne dédaigna pas, dans ses moments perdus, de rimer quelque peu, sans aucune prétention; très-religieux, fidèle à sa foi de quaker, il le fut sans fanatisme.

Dalton était atteint de la singulière infirmité qui, depuis, a reçu le nom de *daltonisme*, et qui, actuellement, porte, principalement chez les Allemands et chez les Anglais, le nom de *cécité des couleurs*. Voici comment s'exprime Dalton lui-même sur son inaptitude à distinguer certaines couleurs : « Dans le courant de l'année 1790, je m'occupais de botanique, et cette étude dirigea particulièrement mon esprit vers les couleurs. Si une couleur était *blanche, jaune* ou *verte*, je l'appelais sans hésiter par son propre nom, tandis que je ne faisais presque pas de différence entre le *bleu pourpre*, le *violet* et le *cramoisi*. Cependant la

particularité de ma vision ne me fut bien connue que dans l'automne de 1792. Un jour, j'examinai une fleur de *geranium zonale* à la lumière d'une bougie. Cette fleur, qui, au jour, me paraissait *bleue* et qui, en réalité, est violette, me parut d'une couleur *rouge*, tout à fait opposée au *bleu*. Ce changement n'était point apparent pour les autres personnes.

« Cette observation m'ayant appris que ma vue était, pour les couleurs, différente de celle des autres, j'examinai le spectre solaire et me convainquis bientôt qu'au lieu de sept couleurs du spectre je n'en voyais que trois : le *jaune*, le *bleu* et le *pourpre*. Mon *jaune* contient le *rouge*, l'*orangé*, le *jaune* et le *vert* de tout le monde. Mon *bleu* se confond tellement avec le *pourpre* que je ne reconnais là presque qu'une seule et même couleur. La partie du spectre qu'on appelle *rouge* me semble à peine quelque chose de plus qu'une ombre ou qu'une absence de umière. Le *jaune*, l'*orangé* et le *vert* sont pour moi la même couleur à différents degrés d'intensité. Le point du spectre où le *vert* touche au *bleu* m'offre un contraste extrêmement frappant et une différence des plus tranchées. Au jour, le *cramoisi* ressemble au bleu auquel on aurait mêlé un peu de brun foncé. Une tache d'encre ordinaire sur du papier blanc est pour moi de la même couleur que la figure d'une personne florissante de santé. Le *sang* ressemble au *vert* foncé des bouteilles. A la lumière d'une bougie, le *rouge* et l'*écarlate* deviennent plus brillants et plus vifs. Le *vert*, au jour, me semble peu différent du *rouge*. L'*orangé* et le *vert* clair se ressemblent aussi beaucoup. Le *vert* le plus agréable pour moi est le *vert* très-saturé, et je le distingue d'autant mieux qu'il tire davantage sur le jaune. Quant au *jaune* et à l'*orangé*, ma vision est absolument la même que celle de tout le monde ».

Dalton a enrichi le domaine de la physique et de la chimie d'une foule de découvertes importantes. Ainsi, il a prouvé que les fluides élastiques, quelle qu'en soit la nature, se dilatent d'une quantité totale égale, quand leur température passe de zéro à 100 degrés et qu'ils acquièrent un peu plus du tiers de leur volume primitif. Vers 1805, il a découvert la loi des mélanges de gaz, c'est-à-dire a montré que *dans un mélange de plusieurs gaz la force élastique est égale à la somme des forces élastiques de tous les gaz considérés chacun comme occupant le volume du mélange tout entier*. Après avoir étudié la vaporisation des liquides dans le vide et reconnu que les vapeurs formées dans ces conditions atteignent instantanément leur tension minimum, tension variable avec la température, il étendit la loi du mélange des gaz au mélange des gaz et des vapeurs, démontrant qu'*une vapeur, en pénétrant dans un espace occupé par des gaz, y acquiert la même tension que dans le vide, à la même température*. Pour déterminer la tension maximum des vapeurs dans le vide, correspondant à chaque température, Dalton se servit d'un appareil qu'on trouve décrit dans tous les livres de physique et qui a été, depuis, considérablement perfectionné par Regnault.

En chimie, Dalton découvrit, dès 1801, la loi des *proportions multiples*, par l'examen de certains composés gazeux du carbone avec l'hydrogène, le gaz des marais et le gaz oléfiant, et du carbone avec l'oxygène, oxyde de carbone et acide carbonique. Il alla plus loin encore; reprenant l'ancienne idée des atomes, il lui donna un sens plus précis, en supposant que « chaque espèce de matière ou corps élémentaire a des atomes d'un poids invariable et que la combinaison entre diverses espèces de matière ou corps élémentaires résulte, non pas de a pénétration de leur substance, mais de la juxtaposition de leurs atomes », Dalton expliquait par cette hypothèse le fait des *proportions définies*, découvert

avant lui par Wenzel et par Richter, et celui des *proportions multiples.* Il nomma *poids atomiques* les proportions pondérales suivant lesquelles les corps se combinent, proportions rapportées au poids de l'atome d'hydrogène choisi pour unité par Prout. C'est aussi à Dalton qu'on doit la définition de la *molécule* (poids moléculaire), considérée comme la somme des poids de tous les atomes élémentaires d'un corps composé.

Dalton a publié un très-grand nombre d'ouvrages et de mémoires sur la physique, la chimie et la météorologie. Nous nous bornerons à mentionner :

I. *Meteorological Observations and Essays.* Manchester, 1793, in-8°; nouv. édit., ibid., 1834, in-8°. — II. *A New System of Chemical Philosophy.* Manchester, 1808, vol. I, in-8°, P. I (nouv. édit., 1842); P. II, 1810; vol. II, P. I, 1827 (la partie parue en 1808 renferme l'exposé de la théorie atomique de Dalton, dont Thomson avait déjà donné un abrégé dans son *System of Chemistry,* publié en 1807). — III. *Extraord. Facts relating to the Vision of Colours.* In *Mem. Manch. Soc.,* t. V, P. I, 1798. — IV. *Exper. and Obs. to determine whether the Quantity of Rain and Dew is equal to the Quantity of Water carried off by the Rivers and raised by Evap.* Ibid., P. II, 1802. — V. *On the Constit. of Mixed Gases; on the Force of Steam or Vapour from Water and other Liquids, in Different Temperatures,* etc. Ibid., P. II, 1802. — VI. *Experim. Inquiry into the Proportions of the Several Gases or Elastic Fluids constituting the Atmosphere.* Ibid., New Ser., t. I, 1805. — VII. *On the Tendency of Elastic Fluids to Diffusion through each other.* Ibid., id. — VIII. *On the Absorption of Gases by Water and other Liquids.* Ibid., id. — IX. *On Respiration and Animal Heat.* Ibid., t. II, 1813. — X. *Remarks tending to facilitate the Analysis of Spring and Mineral Water.* Ibid., t. III, 1819. — XI. *On Sulphuric Ether.* Ibid., id. — XII. *Meteorological Observations from 1794 to 1818.* Ibid., id. — XIII. *Observ. in Meteorology particularly with Regard to the Dewpoint.* Ibid., t. IV, 1824. — XIV. *On the Saline Impregnation of the Rain.* Ibid., id. — XV. *On the Quantity of Rain,* etc. Ibid., t. V, 1831. — XVI. *On the Mechanical Effects of Atmospheric Pressure on the Animal Frame.* Ibid., id. — XVII. *On the Quantity and Chemical Elements of Food compared with the Secretions in a Healthy Person.* Ibid., id. — XVIII. *Meteorol. Observ. from 1794 to 1840.* Ibid., t. VI, 1842. — XIX. *On the Luminous Arch accompanying the Aurora Borealis of 1834, Nov. 3.* Ibid., id. — XX. *On the Constitution of the Atmosphere.* In *Philosophical Transact.,* 1826, 1837. — XXI. *On the Height of the Aurora Borealis.* Ibid., 1828. — XXII. *On the Constit. of Mixed Elastic Fluids and the Atmosphere.* In *Nicholson's Journ.,* Quart. V, 1801. — XXIII. *On the Theory of Mixed Gases.* Ibid., Octav. III. — XXIV. *On the Zero of Temperature.* Ibid., t. V. — XXV. *On Chemical Affinity as applied to Atmospheric Air.* Ibid., t. VIII. — XXVI. *On the Signification of the Word Particle as used by Chemists* Ibid., t. XXVIII. — XXVII. *Remarks on the Essay of Berzelius on the Cause of Chemical Proportions.* In *Thomson's Annals of Philos.,* t. I et III, 1814. — XXVIII. *On the Chemical Compounds of Azot and Oxygen and on Ammonia.* Ibid., t. IX et X, 1817. — XXIX. *On the Combustion of Alcohol by the Lamp without Flame.* Ibid., t. XII, 1818. — XXX. *On the Vis viva.* Ibid., id. — XXXI. *On the Analysis of Atmospheric Air by Hydrogen.* Ibid., New Ser., t. X, 1825. — XXXII. Autres mémoires dans les mêmes recueils et dans *Philosoph. Magazine, Journal* (français) *des mines, Mém. de l'Acad. des sciences,* etc.

L. Hn.

Dalton (William). Chirurgien anglais, né vers 1795, fit ses études médicales à Londres, où il suivit les hôpitaux Guy et Saint-Thomas, et fut reçu licencié de la Société des apothicaires en 1822. Il se fixa ensuite à Cheltenham et y exerça la chirurgie avec distinction; il avait été reçu membre du Collége royal des chirurgiens d'Angleterre en 1835, et *fellow* de ce même collége en 1854. Il remplissait en outre les fonctions de chirurgien consultant au dispensaire pour les maladies des femmes et des enfants et à la Maternité de Cheltenham. Dalton était membre de l'Association médicale anglaise. L'époque de sa mort nous est inconnue. Nous citerons de lui :

I. *On the Antiscorbutic Properties of the Raw Potato.* In *the Lancet,* 1840. — II. *On the Effects of New Zealand Fern Root in Chronic Disentery.* Ibid., 1843. — III. *Turning the Child in Utero by the Fingers.* Ibid., 1845. — IV. *On the Use of the Long Forceps.* Ibid., 1851, etc., etc.

L. Hn.

DALTONISME. Dalton, à qui l'on doit la connaissance de la cécité par les couleurs, était affecté de la cécité pour certaines couleurs élémentaires seulement, ainsi qu'on vient de le voir. Le mot *daltonisme* ne répondant pas conséquemment au fait pathologique auquel on l'a appliqué, puisqu'il y a des cécités pour des couleurs autres que le rouge, on l'a remplacé par divers autres mots, entre lesquels nous avons choisi, pour ce Dictionnaire, CHROMATOPSEUDOPSIE (*voy.* ce mot). D'après Paul Bert, les jeunes araignées ne percevraient pas très-bien la lumière rouge ; elles seraient réellement daltoniennes. D.

DAM (JOSEPHUS VAN). Accoucheur hollandais de mérite, né vers 1770, exerça tout d'abord la médecine et les accouchements à Amsterdam, puis en 1804 fut chargé des cours d'anatomie, de chirurgie et d'obstétrique à l'Université d'Alkmaar; il remplit également dans cette ville les fonctions d'accoucheur pensionné. Nous connaissons de lui :

I. *Beobachtung einer Umkehrung der Gebärmutter in einer Schwangerschaft von viertelhalb Monaten* (*Allgem. Konst- en Letter-Bode*, 1802, n° 30, p. 51). In *N. Journ. der ausl medic.-chir. Literat.*, Bd. III, St. 1, p. 78, 1805. — II. *Verzameling van waarneemingen wegens de agteroverbuiging* (*retroversio*) *der zwangere baarmoeder*. In *Nieuwe Verhandel. van het Genootsch. ter Bevord. der Heelk. te Amsterdam*, Deel I, St. 1, Bl. 1, 1807 (Mém. récompensé d'une médaille d'argent par la Société pour l'avancement de la médecine d'Amsterdam). Trad. allem. in *Siebold's Journ. f. Geburtsh.*, Bd. I, St. 2, p. 310, 1814. L. Hn.

DAMALIX aîné (CLAUDE-IGNACE). Vétérinaire français, né à Rioz, près de Vesoul, le 1er septembre 1747, mort le 28 août 1822. Il entra en 1768 à l'école de Lyon et acheva ses études en 1772 à Paris. Nommé inspecteur des haras de Franche-Comté, il occupa cette place jusqu'en 1790. En 1782, la Société royale de médecine lui accorda une médaille d'or pour récompenser le zèle avec lequel il avait combattu quelques épizooties. En septembre 1792, Damalix fut attaché, comme inspecteur vétérinaire, à l'armée de réserve du Midi, puis à celle de Rhin et Moselle. De retour dans ses foyers en 1795, il fut élu en 1799 membre de la Société d'agriculture du Doubs et correspondant de la Société nationale de Paris. En 1805, il devint médecin-vétérinaire du dépôt de remonte de Besançon, et prit sa retraite en 1818 (Biogr. Didot).

On a de lui :

I. *Coup d'œil sur l'état actuel des haras de Franche-Comté*. Besançon, 1790, in-8° (plaidoyer en faveur de l'ancienne administration, réfuté dans un pamphlet très-mordant, attribué à Brazier et devenu très-rare, qui a pour titre : *Entretien de Lamesia* (malaisé) *avec Ximalad Liéna* (Damalix l'aîné), in-8°. — II. *Notice et observations sur les haras de la ci-devant province de Franche-Comté*. Paris, 1819, in-8°. — III. Un grand nombre de *Mémoires* et de *Rapports* adressés au ministère de l'intérieur et à diverses sociétés d'agriculture. L. Hn.

DAMALURIQUE (ACIDE). $C^{12}H^{10}O^4$. On doit à Staedler la découverte de cet acide qu'il a rencontré dans l'urine de la vache, et qui existe également dans l'urine de l'homme et du cheval (*Ann. der Chem. u. Pharm.*, t. XXVII, p. 27).

L'acide damalurique est du nombre des acides divers qu'on rencontre dans la préparation de l'acide taurylique. On le sépare de ce mélange en même temps que l'*acide damolique*, en agitant la masse huileuse acide avec du carbonate de soude. La solution saline est évaporée, puis distillée avec de l'acide sulfurique. Le produit de la distillation est saturé avec le carbonate de baryte, on filtre : il

se dépose d'abord du *damolate de baryte*, puis du damalurate, d'où l'on peut extraire l'acide pur.

Tant que cet acide était étudié à un état où il n'offrait aucune garantie de pureté, il était considéré comme pouvant être représenté par la formule $C^{14}H^{12}O^{4}$. Mais, depuis que M. Verrier l'a étudié à l'état cristallisé et présentant tous les caractères de la pureté, sa formule est devenue telle que nous l'avons écrite au commencement de cet article.

Suivant M. Verrier, l'acide damalurique cristallise en aiguilles rhomboïdales, fusibles entre 50 et 53 degrés. Dans le vide on obtient des prismes fusibles entre 39 et 40 degrés, mais dont le point de fusion s'élève au-dessus de 50 degrés par une exposition prolongée à l'air. La modification prismatique est légèrement lævogyre, la rhomboïdale est légèrement dextrogyre. M.

DAMAN. Dans la péninsule Arabique, en Syrie, en Palestine et sur les côtes d'Afrique, en Abyssinie, à Mozambique, au Cap, en Guinée, vivent de petits mammifères de la taille d'un Lapin, ayant le poil rude ou soyeux, les pattes courtes, la queue réduite à un moignon caché sous la fourrure. Ces animaux sont les Damans qui, pour la plupart des naturalistes modernes, constituent un ordre spécial à cause de la structure de leur charpente osseuse et des particularités de leur développement. Déjà connus des Hébreux qui les appelaient *Saphans*, mentionnés dans la Bible sous ce dernier nom et rangés par Moïse parmi ces *Ruminants à pied fourchu* dont le peuple de Dieu devait éviter de se nourrir, les Damans échappèrent néanmoins à l'attention des naturalistes jusqu'au commencement du siècle dernier. Les traducteurs de la Bible se trouvant embarrassés en présence du mot *Saphan* l'avaient en effet, pour la plupart, rendu soit par *Lapin* (*Cuniculus*), soit par *Hérisson* (χοιρογρυλλίος). Seuls les écrivains arabes l'avaient traduit par *el Wabr*, nom que le Daman porte encore au mont Sinaï.

Vers la fin du seizième siècle, Prosper Alpin, médecin et botaniste célèbre qui accompagna en Égypte le consul vénitien George Emo, rencontra le Daman dans la partie de l'Arabie qui touche au continent africain, et dans la relation de ses voyages, qui malheureusement ne vit le jour qu'un siècle plus tard, fit à deux reprises mention de cet animal sous le nom singulier d'*Agnus filiorum Israël*. Dans le courant du dix-septième siècle Thomas Shaw, chapelain anglican du comptoir d'Alger, signala aussi l'existence en Syrie du *Daman Israël* qui, dit-il, n'est autre chose que le *Saphan* dont il est question en ces termes dans la Bible : « Les hautes montagnes sont pour les Chamois et les rochers sont la retraite des Saphans » (Ps. CIII, 16). « Les Saphans sont un peuple impuissant, et néanmoins ils font leur maison parmi les pierres » (Prov. XXX, 26). D'un autre côté, vers la même époque, un auteur hollandais, Kolbe, crut devoir rapporter au genre *Marmotte* les Damans du Cap que les colons désignaient sous le nom de Blaireaux (*Das*). Puis Jacques Bruce, qui cherche de 1768 à 1772 à découvrir les sources du Nil, donna du Daman d'Abyssinie, qu'il proposa d'appeler *Ashkoko*, une description et des figures très-exactes ; il constata que cet animal était le *Wabr*, le *Webro* et l'*Akbar* des Arabes, l'*Agneau des enfants d'Israël* cité par Prosper Alpin, le *Daman Israël* de Shaw, et il estima avec raison que cette dernière dénomination était une simple altération de *Gannim* ou *Ghanam Israël*, *Ghanem beni Israël*, mots qui signifient en arabe *Agneau d'Israël*. Enfin, à partir de 1760, plusieurs Damans du Cap arrivèrent en Hol-

lande : l'un de ces animaux, provenant de la ménagerie fameuse de *Blauwe Jan*, mourut chez le professeur Vosmaer et fut remis au naturaliste Pallas, qui en fit l'étude monographique et le rangea à côté des Cochons d'Inde, sous le nom de *Cavia capensis*. La même espèce fut appelée par Buffon *Marmotte du Cap*, par le comte de Mellin *Blaireau des rochers* (*Klippdachs* ou *Klippdas*), et devint en 1783, pour Hermann, professeur de zoologie à Strasbourg, le type d'un genre particulier, le genre *Hyrax*.

En 1804, George Cuvier publia un mémoire sur l'ostéologie du Daman qu'il compléta, quelques années plus tard, par des observations faites sur de nouveaux spécimens rapportés du Cap par Delalande ; il discuta les ressemblances du Daman du Cap et de celui de Syrie, et les classa tous deux parmi les Pachydermes.

Au commencement de ce siècle, sir Everard Home fit connaître la disposition en ceinture du placenta chez le Daman, et, de 1832 à 1850, M. Owen, M. Hyrtl, M. de Blainville, ajoutèrent de nouveaux renseignements à l'histoire anatomique de cet animal qui, dès 1844, fut mis dans un groupe spécial par M. H. Milne-Edwards. Cette opinion fut adoptée par M. de Blainville, M. Huxley et M. Carus, et ce dernier anatomiste proposa même d'établir pour les Damans une famille à part, pour laquelle il reprit le nom de *Lamnungia* proposé par Illiger. Il est certain en effet, comme l'a établi M. le docteur George, dans sa *Monographie du genre Daman*, que ces petits mammifères ne peuvent rester ni dans le groupe des Pachydermes, ni dans celui des Rongeurs, parce que, s'ils se rattachent à chacun de ces ordres par un certain nombre de caractères, ils s'en éloignent aussi par des côtés opposés. Ainsi les Damans ont des affinités avec les Pachydermes dans leur dentition et dans quelques pièces de leur squelette, mais ils en diffèrent par le nombre des vertèbres lombaires, sacrées et caudales; d'un autre côté, ils ont l'aspect extérieur et le pelage des Rongeurs, mais ils possèdent deux cæcums, l'un simple et l'autre double ; chez eux, l'os hyoïde présente une structure spéciale, et l'urèthre s'ouvre dans le vagin. Les Damans enfin ressemblent aux Carnassiers par la forme de leur placenta et de leur cerveau, aux Édentés par le grand nombre de leurs côtes, aux Monotrèmes par la disposition des glandes sudoripares qui s'ouvrent au sommet des papilles.

Le genre Daman, qui constitue donc à lui seul un groupe particulier, une phalange dans la classe des Mammifères, comprend d'abord deux formes bien tranchées, deux types sous-génériques se distinguant l'un de l'autre par l'aspect de la boîte crânienne, les *Damans des rochers* ou Damans proprement dits (*Hyrax*) et les *Damans des arbres* (*Dendrohyrax*). Dans le sous-genre *Hyrax*, il y a trois espèces : le Daman du Cap (*Hyrax capensis*) à pelage sensiblement uniforme, sauf sur le dos où règne une bande noire, le Daman d'Abyssinie (*Hyrax habessinicus*) à pelage gris de fer ponctué de noir, avec une bande dorsale noire, et le Daman de Syrie ou Daman Israël (*Hyrax syriacus*), à pelage jaunâtre avec une bande dorsale jaune. Enfin le sous-genre *Dendrohyrax* comprend probablement aussi plusieurs espèces : le *Dendrohyrax dorsalis* de l'Afrique occidentale, Daman dont le corps est revêtu de soies rudes comme celles d'un porc et présente en dessus, comme le nom même l'indique, une large bande longitudinale ; le *D. arboreus* ou *Boomdas*, qui a pour patrie l'Afrique australe et le pays de Mozambique, et dont le pelage offre un mélange de fauve, de rougeâtre, de bleu et de noir, le *D. Blainvillei*, à cercle orbitaire incomplet, etc.

Les Damans appartenant au genre *Hyrax* proprement dit vivent dans les endroits déserts et rocailleux, sur le flanc des montagnes ; pendant la journée, ils se réunissent en troupes d'une dizaine d'individus pour brouter ou pour se chauffer voluptueusement au soleil. Timides à l'excès, ils prennent la fuite au moindre bruit, grimpent avec l'agilité des geckos le long des parois les plus abruptes et disparaissent entre les pierres en poussant un petit cri tremblotant. Le voisinage d'un léopard, d'un chien ou d'un aigle, leur inspire une terreur toute particulière. Les Damans des arbres au contraire se tiennent dans les grandes forêts ; ils restent pendant le jour accroupis sur les branches, ne sortent de leur torpeur qu'à la nuit tombante et se nourrissent de feuilles. Les uns comme les autres, les Damans de rochers comme les Damans arboricoles, sont des animaux d'une grande douceur, que l'on a pu à différentes reprises élever en captivité.

Au dire de tous les voyageurs, la chair du Daman est saine et d'un goût agréable, aussi les chrétiens de Syrie et les Bédouins d'Arabie s'en montrent-ils extrêmement friands ; au contraire, les habitants de l'Abyssinie, à quelque religion qu'ils appartiennent, considèrent cette viande comme impure, sans doute par souvenir des prescriptions de Moïse.

Dans les endroits fréquentés par les Damans, on rencontre souvent, à la surface du sol, une substance qui se présente sous la forme de petites masses noirâtres, assez dures, à cassure vitreuse, et qui a reçu, à cause de sa provenance même, le nom d'*hyracéum*. Cette substance, rapportée pour la première fois en Europe par Hopp, a joui d'une certaine vogue à cause de ses *propriétés* excitantes, et a été employée comme succédané du *castoréum*. Elle exhale l'odeur de ce dernier produit, possède une saveur amère et se dissout dans l'eau chaude qu'elle colore en jaune. Pendant longtemps, on a supposé qu'elle était sécrétée par des glandes particulières analogues à celles qui existent chez le Castor ; mais aujourd'hui, grâce aux renseignements fournis par les colons du Cap, concordant avec les observations microscopiques de Hyrtl et les analyses des chimistes français et étrangers, on sait que l'*hyracéum* n'est autre chose que la matière fécale des Damans, desséchée et durcie par le soleil. E. OUSTALET.

BIBLIOGRAPHIE. — ALPIN. *Historia naturalis Ægypti*. Leyde, 1735, p. 79 et 80. — TH. SHAW. *Voyages dans plusieurs provinces de la Barbarie et du Levant*. Trad. franç. La Haye, 1743, p. 73. — KOLBE. *Caput Bonæ Spei hodiernum, das ist vollständige Beschreibung des Afrikanischen Vorgebirges der Guten Hoffnung*. Nürnberg, 1719, p. 144, 145, 159. — BRUCE. *Travels to the Source of the Nile*. Edimbourg, 1773-1790, t. V, p. 139-146. — PALLAS. *Monographies : Description d'une espèce de Marmotte bâtarde d'Afrique*. Amsterdam, 1767, et *Miscellanea zoologica*. La Haye, 1778. — Comte DE MELLIN. *Schriften der berlinischen Gesellschaft naturfoschender Freunde*. Berlin, 1782, t. III, p. 271 à 284. — G. CUVIER. *Leçons d'anatomie comparée*. Paris (an VIII), t. II, p. 66, et *Annales du Muséum*, 1804, t. III, p. 171 à 182. — HEMPRICH et EHRENBERG. *Symbolæ physicæ*. Berlin, 1828. — Sir Everard HOME. *Lectures on Comparat. Anatomy*, 1828, t. VI. — OWEN. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1832, p. 202 à 207. — DE BLAINVILLE. *Ostéographie des Mammifères*, 1839-1864, t. III, genre *Hyrax*. — H. MILNE-EDWARDS. *Annales des sciences naturelles*, 1844, 3e série, t. I, p. 97, et *Recherches pour servir à l'histoire des Mammifères*, 1868. Introduction. — J.-E. GRAY. *Revision of the Species of Hyrax*. In *Annals and Magazine of Natural History*, 1868, t. I, p. 35-51. — HUXLEY. *A Manual of the Anatomy of Vertebrated Animals*. Londres, 1871, p. 411 et 432 à 434. — HYRTL. *Sitzungsber. der Akademie der Wissenschaften*. Vienne, 1851, t. VIII, p. 465. — SOUBEIRAN. *Eléments de matière méd.*, t. II, p. 2876. — E. GEORGE. *Monographie anatomique du genre Daman*. Paris, 1875. E. O.

DAMASONIUM. Genre de plantes Monocotylédones appartenant à la famille

des Alismacées. Ce petit groupe a été séparé des *Alisma* de Linné dont il se distingue par des carpelles, au nombre de six à huit, soudés par la suture ventrale, divergents en étoile, à dos prolongé en épine. Ces carpelles contiennent deux graines, dont l'inférieure dressée, la supérieure horizontale, qui se réduisent rarement à une seule par avortement.

La seule espèce intéressante est le *Damasonium stellatum* Pers. (*D. vulgare* Coss., et Germ. *Alisma damasonium L.*), qui porte le nom d'*Etoile d'eau*. C'est une petite plante aquatique, qu'on trouve dans le centre, le nord et l'ouest de la France, dont les tiges nombreuses et étalées portent des pédoncules disposés en ombelles ou en verticilles superposés. Les carpelles sont lancéolés-aigus, étalés presque horizontalement en étoile. Les feuilles sont toutes radicales, longuement pétiolées, oblongues, à trois nervures, tronquées ou un peu en cœur à la base.

« La plante, dit Lemery, est détersive, rafraîchissante, propre pour faire perdre le lait aux femmes, étant appliquée sur le sein. » Pl.

Bibliographie. — Linné. *Species*, 486. — Jussieu. *Genera*, 46. — Persoon. *Synopsis*, I, 400. — Cosson et Germain. *Flore de Paris*, 521. — Grenier et Godron. *Flore de France*, III, p. 167. — Lemery. *Dict. des Drogues*. Pl.

DAMBONITE, $C^4H^8O^5$. Principe cristallin, retiré par M. Aimé Girard d'une espèce de caoutchouc originaire du Gabon, et provenant de plusieurs grandes lianes dont l'espèce botanique n'est pas encore déterminée. Les indigènes désignent ces plantes sous le nom de *atchime*, *ibôa*, et la plus importante sous celui de *n'dambo*. La dambonite a été observée pour la première fois en traitant le caoutchouc du Gabon par la chaleur pour le transformer en brai liquide ; on la trouva condensée dans des cheminées sous forme de fines aiguilles blanches et cristallines.

Préparation. La dambonite existe toute formée dans le caoutchouc, et M. Aimé Girard a réussi à l'extraire du suc non encore épaissi, contenu dans l'intérieur des pains de caoutchouc récemment importés du Gabon. Pour l'obtenir, on fait évaporer le suc à une douce chaleur jusqu'à siccité, puis on traite par de l'alcool. L'alcool abandonne la dambonite, qui cristallise aisément. La proportion de ce corps obtenue est d'environ 5 pour 1000.

Propriétés. La dambonite est une matière solide, blanche, très-soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool ordinaire, peu soluble dans l'alcool absolu ; elle fond vers 190 degrés et se volatilise sans subir de décomposition entre 200 et 210 degrés. Sublimée, la dambonite se présente en longues aiguilles fines et brillantes. Par évaporation spontanée dans de l'alcool à 95 degrés, elle se dépose en prismes hexagonaux terminés par un simple biseau et dérivés du prisme droit à base rhombe; ces cristaux sont anhydres. Les cristaux obtenus d'une solution aqueuse renferment 26,4 pour 100 d'eau, qu'ils peuvent perdre à 100 degrés; ce sont des prismes obliques très-surbaissés.

Quoique offrant une saveur sucrée, la dambonite se distingue néanmoins par ses propriétés des sucres connus ; elle a pour formule brute $C^4H^8O^5$.

L'acide sulfurique étendu n'a aucune action sur elle ; l'acide concentré et chaud la charbonne.

L'acide nitrique froid la dissout simplement ; à chaud il l'oxyde et la transforme en acides saccharique, oxalique et formique.

Les alcalis concentrés, même à la température de l'eau bouillante, n'attaquent

pas la dambonite, mais en diminuent la solubilité dans l'eau et la précipitent immédiatement de sa solution aqueuse. Ce phénomène n'a pas lieu avec l'eau de chaux, l'eau de baryte et l'acétate de baryte.

La liqueur cupro-potassique est sans action sur la dambonite, même après qu'on l'a fait bouillir avec de l'acide sulfurique étendu. Elle ne présente ni la fermentation alcoolique, ni la fermentation lactique. Ces caractères la différencient nettement de tous les autres sucres.

L'iodure de potassium transforme la dambonite en une belle substance cristallisée qui a pour formule :

$$(C^4H^8O^3)^2KI.$$

L'acide iodhydrique en solution concentrée fait subir à la dambonite une transformation très-remarquable ; l'action commence à froid, mais à 100 degrés, en vase clos, elle est terminée au bout d'une demi-heure. Il se produit de l'éther méthyliodhydrique, et il reste en solution une substance nouvelle, le *dambose*, qui répond à la formule $C^3H^6O^3$. La réaction s'exprime par l'égalité suivante :

$$C^4H^8O^3 + HI = C^3H^6O^3 + CH^3I.$$

On obtient le même dédoublement au moyen de l'acide chlorhydrique, mais l'action est plus lente et il faut chauffer à 110 degrés.

Le dambose est un corps blanc, cristallin, non volatil, neutre, doué d'une saveur sucrée peu prononcée, très-soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool. Il cristallise en prismes à six pans dérivés d'un prisme clinorhombique. Il fond à 230 degrés, en se colorant légèrement; la liqueur fondue cristallise de nouveau par le refroidissement. Au delà de 230 degrés, le dambose se décompose.

La liqueur cupro-potassique est sans action sur lui. Le brome ne l'attaque qu'à une température élevée, à 180 degrés, en donnant naissance à un corps bromé et à de l'acide bromhydrique qui se dégage. Le perchlorure de phosphore n'a d'action sur lui que vers 150 degrés ; il se produit de l'acide chlorhydrique et un corps à odeur camphrée.

L'acide nitrique fumant dissout le dambose à froid ; il le transforme à chaud en acides saccharique et oxalique.

L'acide sulfurique monohydraté dissout aisément le dambose à la température ordinaire, en donnant naissance à de l'*acide dambosulfurique*, qui est soluble dans l'eau et dans l'alcool, altérable par la chaleur, qui décompose les carbonates et réduit le tartrate cupro-potassique.

Saturé par les carbonates de baryte ou de plomb, il donne naissance à des sels incristallisables, très-solubles dans l'eau, insolubles dans l'alcool, analogues aux glycoso-sulfates, et ayant pour composition :

$$C^9H^{16}O^8.\ BaO.\ 2SO^3, \qquad C^9H^{16}O^8.\ PbO.\ 2SO^3.$$

Le dambose résiste à la fermentation alcoolique et à la fermentation lactique.

M. Aimé Girard envisage la dambonite non comme un alcool polyatomique, mais comme l'éther méthylique du dambose, lui-même assimilable à une glycose. Le dambose pourrait donc être considéré comme une glycérine dérivant d'un carbure C^3H^6, comme la glycérine ordinaire dérive du carbure C^3H^8. La dambo-

nite en serait le premier éther méthylique. On pourrait en conséquence exprimer la composition de ces deux corps par les formules suivantes :

$$\underbrace{(C^3H^5)''' \left\{ \begin{array}{l} OH \\ OH \\ OH \end{array} \right.}_{\text{Dambose.}} = \underbrace{(C^3H^5)''' \left\{ \begin{array}{l} OH \\ OH \\ OCH^3 \end{array} \right.}_{\text{Dambonite.}}$$

L. HAHN.

DAMBOURNEY (LOUIS-AUGUSTE). Chimiste et botaniste français, né à Rouen, le 10 mai 1722, de parents originaires de Lyon, mort dans la même ville, le 2 juin 1795. Il suivit d'abord la carrière commerciale, tout en s'occupant de poésie et de beaux-arts, puis s'adonna à la botanique et à l'horticulture. En 1761, il devint le secrétaire de la classe des sciences de Rouen, et remplit ces fonctions, lisant à l'Académie ainsi qu'à la Société d'agriculture une foule de mémoires. Vers la même époque, il fut nommé directeur du jardin botanique de cette ville.

Dambourney « s'occupa activement d'étendre l'emploi des végétaux dans l'économie domestique, et démontra par de nombreuses expériences quels avantages l'industrie manufacturière pouvait tirer de la chimie appliquée à la teinture. Il tourna surtout sa pensée vers les ressources que peuvent offrir les plantes indigènes. Le gouvernement fut frappé de l'utilité des travaux de Dambourney, il en fit imprimer le compte rendu. Dambourney réussit à naturaliser la garance dans la Normandie et à tirer un vert primitif très-solide des baies de la *bourdaine* ou *bourgène* (*Rhamnus frangula*). Il reconnut ensuite la possibilité d'extraire du vouède ou pastel (*Isatis tinctoria*) un bleu comparable à l'indigo, et imagina que par le moyen du feu on pourrait porter la fermentation à sa perfection. Cette idée fut accueillie à cette époque par les habitants de Saint-Domingue, mais négligée en France. Les longues guerres maritimes ayant rendu l'indigo excessivement cher, la culture du pastel fut reprise, et, au moyen de quelques perfectionnements dans la fabrication, on tira un parti très-avantageux de la découverte de Dambourney. Ce chimiste est aussi le premier qui ait cherché à remplacer le café par une autre plante : en 1761, il fit remarquer que le noyau des baies de *Ruscus aculeatus* (petit houx), torréfié et bouilli comme le café, en renferme plusieurs propriétés. Infusé dans l'eau-de-vie sucrée, ce même noyau donne une liqueur plus parfaite que le café. Dambourney indiqua également plusieurs moyens de perfectionner le cidre ; il confirma aussi par sa propre expérience l'utilité de l'usage du tafia associé à la gomme du gaïac dans les accès de goutte ». (Biogr. Didot).

On cite de Dambourney :

I. *Mémoire sur les moyens de perfectionner la manière de faire les cidres*. In *Recueil de la Soc. d'agric. de Rouen*, t. III. — II. *Recueil de procédés et d'expériences sur les teintures solides que nos végétaux indigènes communiquent aux laines et lainages*. Paris, 1786, in-8°. — III. *Instruction sur la culture de la garance et la manière d'en préparer les racines pour la teinture*. Paris, 1788, in-4°. — IV. *Histoire des plantes qui servent à la teinture*. Paris, 1792, in-8°. — V. *Le coup d'œil purin*, poëme burlesque en patois normand. Rouen, 1774, in-8° (satire faite lors du rappel des parlements et de la suppression des conseils supérieurs, contre les juges renvoyés).

L. HN.

DAME NUE. Nom donné par quelques auteurs au *Colchique d'automne*.

DAME D'ONZE HEURES. Nom donné à l'Ornithogale commun (*Ornithogalum umbellatum* L.). PL.

DAME DES SERPENTS. Un des noms du *Crotalus horridus.* D.

DAMEN (JOHANNES-CHRISTIANUS). Chirurgien hollandais distingué, né vers le dernier tiers du dix-huitième siècle, fut d'abord médecin provincial et médecin de la ville à La Haye, puis en 1789 devint professeur d'anatomie, de chirurgie et d'accouchements à l'Université de cette ville. Il remplissait en outre les fonctions de chirurgien de la généralité. On a de lui :

I. *Bericht von einer Schaambein-Trennung und deren glücklichen Erfolg.* Aus dem Holländ. übers. von F.-W. Jung. Francfurt a. M. u. Leipzig, 1785, in-8°. — II. *Chirurgische Wahrnehmungein über einige Geschwülste; mit Anmerk., aus dem Holländ.* In *N. Samml. für Wundärzte*, Bd. X, p. 190, 1786. L. HN.

DAMEROW (HEINRICH-PHILIPP-AUGUST). Célèbre médecin aliéniste allemand, né à Stettin, le 28 décembre 1798, mort à Halle, le 22 septembre 1866. Il était fils d'un pasteur et reçut sa première éducation au gymnase de sa ville natale. Ses goûts le portant vers l'étude de la médecine, il se rendit en 1817 à Berlin pour étudier cette science et obtint son diplôme de docteur en 1821. Nommé *privat-docent* à Berlin en 1822, professeur extraordinaire de médecine à l'Université de Greifswald en 1830, il quitta ce poste en 1836 pour se fixer à Halle et y prendre la direction de l'Institut provisoire des aliénés qui y avait été fondé. Il travailla ensuite pendant plusieurs années dans la section médicale du ministère de l'instruction publique de la Prusse, et ne revint à Halle qu'en 1842, pour prendre la direction de l'établissement destiné aux malades et aux aliénés de la province de Saxe, et qui avait été construit sur ses plans.

Le mérite principal de Damerow se trouve dans l'amélioration des maisons d'aliénés en Allemagne. Avant lui, on affectait à ces malades des bâtiments quelconques, souvent construits dans un but tout différent, et les aliénés susceptibles de guérison n'étaient pas séparés des incurables. Damerow a déterminé les gouvernements allemands à ériger des établissements spéciaux, dans lesquels la séparation entre les diverses catégories de malades est rigoureusement observée, grâce à la construction de corps de bâtiments isolés les uns des autres, mais groupés autour d'un bâtiment central affecté à la direction, de manière à les réunir tous sous une même administration.

Outre un grand nombre d'articles dans *Hecker's litterarische Annalen der Heilkunde, Berliner Jahrbücher für wissensch. Kritik, Schmidt's Jahrbücher der Medicin, Preussische medicinische Vereinszeitung*, Damerow a publié :

I. *Dissert. inaug. quomodo et quando medicinæ theoria vera.* Berolini, 1821, gr. in-8°. — II. *Die Elemente der nächsten Zukunft der Medicin, entwickelt aus der Vergangenheit und Gegenwart. Ein Blick*, Berlin, 1829, gr. in-8°. — III. *Ueber die relative Verbindung der Irren-, Heil- und Pflegeanstalten in histor.-krit., so wie in moral., wissensch. u. administr. Beziehung.* Leipzig, 1840, gr. in-8°. — IV. *Zur Kritik des politischen und religiösen Wahnsinns. Aus dem Irrenhause bei Halle* (Extr. de *Zeitschr. f. Psychiatrie*). Berlin, 1851, gr. in-8°. — V. *Sefeloge. Eine Wahnsinns-Studie.* Halle, 1853, gr. in-8°. — VI. *Zur Cretinen- und Idiotenfrage* (Ext. de *Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie*). Berlin, 1858, gr. in-8°. — VII. *Ueber die Grundlage der Mimik und Physiognomik, als freier Beitrag zur Anthropologie und Psychiatrie* (Ibid.). Berlin, 1860, gr. in-8°. — VIII. *Irrengesetze und Verordnungen in Preussen.* Berlin, 1863, in-8°. — IX. Damerow a fondé avec Fleming et Roller, en 1844, le *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie* (Berlin, in-8°), dont la publication se continue encore de nos jours. L. HN.

DAMILANO (CARLO-GIUSEPPE). Médecin italien, naquit en 1732, à la Trinité, dans la province de Mondovi. Il fit d'excellentes études médicales à Turin, prit le bonnet doctoral à cette Université, puis revint dans sa ville natale et exerça l'art de guérir avec le plus grand succès. Damilano était membre correspondant de l'Académie des sciences de Turin, à laquelle il présenta un vocabulaire de mots italiens, dont une partie fut adoptée et entra dans l'usage. Élève de Beccaria, très-versé dans les mathématiques, il professa même cette science pendant quelque temps à l'Université de Turin. Il mourut en 1810, laissant une traduction italienne de Boerhaave qui est restée manuscrite, entre les mains de son fils Vincenzo, et l'ouvrage suivant :

Nuovo trattato pratico sopra le malattie delle miliari in Piemonte, ridotto a certi e stabili principii dell' antico sistema della natura, con varie note e riflessioni. Mondovi, 1774, in-8°. L. Hn.

DAMIRI (ABOUDAKA MOHGAMMED BEN MOUSSA KEMALEDDIN ED DAMIRI) naquit en 742 de l'hégire (1341 de notre ère). Il consacra une partie de son existence à l'étude de la langue, des humanités, des lois et de la religion, et la seconde soit à la composition, soit à l'enseigement, particulièrement dans la célèbre mosquée el Adzhar. Après avoir passé quelques années à la Mekke, il revint au Caire, où il mourut en odeur de sainteté, en 808 (1405) [1].

Damiri laissa plusieurs écrits, sans intérêt pour nous, en rapport avec ses études et ses fonctions. Celui dont nous avons à nous occuper, et qui l'a rendu populaire, y déroge moins qu'il ne semblerait tout d'abord. La loi musulmane, comme la loi juive, s'occupe de la pureté et de l'impureté des animaux, et ce fut là une des causes qui engagèrent Damiri à écrire la Vie des animaux, *Hayat alhayouan*, pour laquelle il consulta, dit-il, 500 ouvrages, et 200 recueils de poésie. On pressent déjà quel sera l'esprit du livre.

Damiri consulte bien les naturalistes et les médecins, parmi les Grecs Aristote et Galien, parmi les Arabes Djahidh et Kazouini, Razès et Avicenne ; mais il emprunte surtout aux traditionnaires, aux légistes, aux littérateurs, aux poëtes, aux historiens, aux lexicographes ; il n'oublie rien de ce qui peut se rattacher de près ou de loin à l'histoire des animaux. Son livre est une véritable encyclopédie zoologique.

Tout n'est pas cependant d'emprunt. Parfois il donne de son cru, et malgré sa tolérance et sa crédulité, il fait un certain usage de la critique, se prononçant fréquemment entre des avis contraires.

La Vie des animaux a la forme alphabétique, et chacun des articles est uniformément traité. Ce sont d'abord les questions de lexicologie, les synonymes, les surnoms ; puis les caractères physiques, les mœurs et l'habitat ; ensuite les propos du Prophète, des anecdotes, des particularités, des raretés ; l'état légal, c'est-à-dire si l'animal peut ou non servir d'aliment ; les propriétés médicales ou superstitieuses ; les proverbes, enfin l'oneirocritique.

L'exécution vient encore ajouter aux vices de ce programme. Le futile et le superflu prennent trop souvent la place du sérieux et du nécessaire, même étant donné le caractère encyclopédique de l'ouvrage. Jamais peut-être auteur n'usa

[1] La date de la naissance est empruntée à une notice annexée à un manuscrit de la Bibliothèque nationale, qui donne aussi les noms de tous ses maîtres. Wustenfeld a donné l'année 750.

plus largement de la digression. Pour peu qu'un animal se soit trouvé mêlé à la vie d'un personnage, il en donne la biographie. C'est ainsi qu'à propos d'une oie rencontrée par Ali il nous donne l'histoire sommaire des Khalifes.

Ces défauts ont été relevés par les Arabes, notamment par Hadji Khalfa (nº 4660 de l'édition Flugel). C'était, dit le célèbre bibliographe, un éminent jurisconsulte, mais non un homme du métier. Damiri sentit lui-même ce qu'il y avait d'excessif dans sa compositition, et il en fit deux éditions, une grande et une petite. D'autres abrégés furent exécutés plus tard, desquels on élagua les superfluités.

Malgré ses défauts, la Vie des animaux n'en reste pas moins un ouvrage précieux, qui n'a pas d'analogues, qui ne saurait être remplacé : c'est une source très-riche de renseignements où tout le monde peut puiser. Il n'y a pas jusqu'aux surnoms et aux proverbes qui n'aient leur intérêt : ils portent l'empreinte des observations séculaires de tout un peuple. Expurgée et réduite à moitié, la Vie des animaux mériterait une traduction et remplirait un vide en zoologie. Pour donner une idée de ses proportions, nous dirons que le nº 873 bis de la Bibliothèque nationale ne comprend pas moins de 800 pages in-folio à 33 lignes par page.

Bellin de Ballu, à la suite de sa traduction de la Chasse d'Oppien, a donné de nombreux extraits de Damiri. L'auteur anonyme de la traduction, « le modeste et vertueux jeune homme », n'est autre que M. de Sacy.

Le savant Bochart, dans son Hierozoïcon, a fait un grand usage de la Vie des animaux, qu'il cite presque à chaque page.

Les exemplaires de Damiri ne sont pas rares. La Bibliothèque nationale en possède plusieurs, tant de la grande que de la petite édition. Elle en possède aussi une traduction persane.

Damiri a été dans ces derniers temps imprimé à Boulaq. L. Leclerc.

DAMIRON (Nicolas). Médecin français distingué, docteur de la Faculté de Paris (an XIII), chirurgien aide-major au 4e régiment d'infanterie légère, puis professeur adjoint au Val-de-Grâce. Né à Belleville, département du Rhône, le 1er octobre 1785, il entra, à l'âge de vingt et un ans, dans la médecine militaire, et fit les campagnes de l'Allemagne et de la Russie. Fait prisonnier à Wilna (1813), il fut remis en liberté l'année suivante, et le gouvernement de la Restauration l'attacha à l'hôpital de Besançon (1815). D'une santé faible, il mourut le 25 septembre 1833. Outre un grand nombre d'articles de critique littéraire et scientifique, et de bibliographie, recueillis par la *Revue encyclopédique*, Damiron a laissé :

I. *Dissertation sur la sensibilité.* Thèses de la Faculté de médecine de Paris, 28 prairial an XIII, in-4°. — II. *Observations sur la cautérisation des pustules varioliques de la face à l'aide du nitrate d'argent fondu.* In *Recueil de mémoires de médecine... militaires*, t. XVIII, p. 276. A. C.

DAMMAR. Genre de plantes de la famille des *Conifères*, qui croissent dans les îles de l'Archipel indien, dans l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Arbres très-élevés ; fleurs dioïques ; chatons mâles extra-axillaires ; cônes globuleux à écailles coriaces, tombantes ; graines munies de deux ailes membraneuses inégales ; embryon à deux cotylédons entiers.

D. australis (*Dammar d'Australie*, *Cowdie gum*, *Kouri resin*). Il vient principalement de la Nouvelle-Zélande, où il atteint jusqu'à 50 mètres de hauteur et est

très-estimé pour la construction des mâts de navire. Il fournit une résine d'un blanc jaunâtre ou d'un jaune verdâtre, transparente, à cassure brillante, à odeur de térébenthine. Cette substance, aisément fusible, est soluble dans l'alcool bouillant et dans l'essence de térébenthine. L'alcool bouillant en extrait un acide (*acide dammarique*) soluble dans l'alcool faible, et il reste une matière neutre appelée *dammarane*, soluble dans l'alcool absolu. Enfin on donne le nom de *dammarol* au produit mal défini de la distillation de la résine, et celui de *dammarone* au produit de la distillation avec la chaux.

D. orientalis Lamb., ou *Dammara alba* Rhumph. (*Altingia excelsa*). Cet arbre, à branches verticillées, étalées, relevées au sommet, à feuilles lancéolées et obtuses à l'extrémité, croît aux Moluques. Son écorce gris cendré laisse suinter une abondante résine, d'abord incolore, mais qui prend bientôt une teinte jaune dorée. On la trouve dans le commerce en morceaux irréguliers, transparents, à cassure conchoïde et vitreuse, très-friable, commençant à fondre à 75° C. Son odeur est peu prononcée. Cette résine traitée par l'alcool faible lui cède une substance acide (*acide dammarylique*) fusible à 50°. Le résidu traité par l'alcool absolu donnerait l'*anhydride dammarylique*.

La résine des dammars sert principalement à préparer des vernis.

On vend dans les bazars du Bengale, sous le nom de *dammars*, deux substances : l'une, le *dammar blanc*, fourni principalement par le *Vateria Indica* L.; l'autre, le *dammar noir*, fourni par un *Canarium*. D.

DAMOCRATES (Servilius). Médecin grec, vivait sous le règne de l'empereur Néron; d'après Pline, son nom serait Democrates. Galien en parle en fort bons termes, l'appelle ἄριστος ἰατρὸς. Il a joui à Rome d'une réputation considérable; le prénom de Servilius lui a été donné, paraît-il, parce qu'il réussit à guérir d'une maladie grave, par la seule administration du lait de chèvre, la fille d'un magistrat de la ville, nommé Marius Servilius.

Damocrates composa vers l'an 65 de l'ère chrétienne plusieurs ouvrages, perdus depuis, sur la matière médicale et la pharmacologie, et écrits en vers trimètres iambiques. Galien les loue beaucoup et leur a même fait de nombreux emprunts; il en a conservé des fragments entiers. D'après Galien, ces ouvrages étaient intitulés : κλινικὸς, φιλίατρος, πυθικὸς (du nom d'un médecin dont Damocrates utilisa les travaux), βιβλία τῶν φαρμακῶν, περὶ τῆς τῶν ἀντιδότων σκευασίας. Les fragments de ces ouvrages arrivés jusqu'à nous ont été réunis par Ch.-F. Harless sous le titre : *Servilii Damocratis quæ supersunt carmina medicinalia*. Partic. I, Bonnæ, 1834, in-4°. L. Hn.

DAMOLIQUE (Acide). Substance peu étudiée que l'on trouve dans l'urine de l'homme, de la vache et du cheval. On l'en extrait en même temps que l'acide damalurique (*voy.* ce mot). M.

DANA (Les).

Dana (Giovanni-Pietro-Maria). Médecin et naturaliste italien distingué, né à Barge en 1736, fit ses études à Turin et s'appliqua avec ardeur aux sciences naturelles, particulièrement à la botanique. Élève de Donati et d'Allioni, il fut nommé premier professeur adjoint à l'Université de Turin, et à la mort d'Allioni obtint la chaire de botanique, qu'il remplit pendant près de trente ans. Il devint

ensuite directeur du cabinet d'histoire naturelle et du jardin botanique de Turin, et profita de cette situation pour favoriser les progrès de la botanique, surtout en instituant des excursions nombreuses dans les provinces subalpines. Il était en outre membre ordinaire de l'Académie des sciences de Turin, dans les actes de laquelle on trouve de lui un grand nombre d'excellents mémoires, membre de la Société d'agriculture de Turin, de la Société Linnéenne de Londres, etc., etc. Pendant plusieurs années il remplit avec honneur les fonctions de président de l'administration du protomédicat de Turin. Atteint d'une affection cérébrale à marche lente et insidieuse, il devint incapable, dans les dernières années de sa vie, d'exercer la médecine et d'enseigner. Bonino dit en effet que, pendant ses leçons, il s'endormait dans sa chaire ou devant le lit des malades. Il mourut à Turin le 21 juin 1801, à l'âge de soixante-cinq ans, laissant :

I. *De generatione plantarum*. Taurini, 1764. — II. *De renibus*. Ibid., 1764. — III. *De lotii secretione et natura*. Ibid., 1764. — IV. *De calculo renum*. Ibid., 1764. — V. *De scilla officinarum*, Ibid., 1764. — VI. *De calculi renalis prognosi et curatione*. Ibid., 1764. — VII. *De hirudini nova specie, noxa remediisque adhibendis*. In *Mém. Acad. Taurin.*, t. III, 1766. — VIII. *De quibusdam urticæ marinæ vulgo dictæ differentiis*. Ibid., 1766. — IX. *Descriptio et usus agarici, seu boleti pellicei*. Ibid , 1770. — *De solano melanoceraso horti regii Taurinensis*. Ibid., t. V, 1774. — XI. *Fœtus octimestris in quo maxilla inferior immobilis, uvula exserta, lingulata, osque necessario apertum cum lingua bifida inclusa inveniebatur, descriptus a P. M. Dana*. Ibid., t. VIII, 1788. — XII. *Descriptio fœtus absque pene et vulva, ultra biennium viventis, obscurique ideo sexus habiti*. Ibid., 1788. — XIII. *Obs. sur la préparation du carthame ou safran bâtard, nommé par Linné Carthamus tinctorius*. Ibid , t. XI, 1801.— XIV. *De aquis ad fanum S. Genesii*. Taurini, 1787. — XV. *De aquis martialibus Biblianensibus*. Taurini, 1789. — XVI. *Theses ex materia medica regni mineralis*. Ibid., 1789. — XVII. *Gatto mostruoso descritto in latino dal signor G. P. M. Dana*. Torino, 1776. — XVIII. *Mezzo facile e di poca spesa per rimediare in parte al forte guasto, che la gragnola produce sopra le teneri crescenti piante di canape*, etc. In *Mem. della Soc. agraria di Torino*, t. II, 1788. L. Hn.

Dana (James-Freeman). Médecin et chimiste américain distingué, né à Amherst, dans le New-Hampshire, le 23 septembre 1793, mort à New-York en avril 1827. Après avoir fait ses premières études à Exeter, il entra à l'âge de seize ans à l'Université de Cambridge et obtint ses premiers grades en 1813. Il étudia ensuite la médecine sous John Gorham, à cette époque professeur de chimie à *Harvard University*. En 1815, il fit un voyage en Angleterre, où il compléta ses connaissances en chimie pratique, et à son retour devint aide de chimie à l'Université. Reçu docteur en médecine en 1817, il fut encore, la même année, chargé du cours de chimie au *Dartmouth College* (New-Hampshire) ; en 1820, il fut nommé professeur de chimie et de minéralogie à la même institution et remplit avec le plus grand succès sa chaire jusqu'en 1826, où il devint professeur de chimie à l'Université de New-York. Il mourut peu après du chagrin, dit-on, d'avoir perdu sa fille unique, à peine âgée de quelques mois.

Outre deux dissertations, auxquelles fut décerné en 1815 et en 1816 le prix Boylston, le premier intitulé *Dissert. on the Tests of Arsenic*, le second : *Dissert. on the Composition of the Oxymuriatic Gas*, écrits tous deux à une époque où il était encore étudiant, Dana a publié :

I. *Outlines of the Geology and Mineralogy of Boston*. Boston, 1818 (avec son frère Samuel L. Dana). — II. *Epitome of Chemical Philosophy*, 1825 (ouvrage très-remarquable). — III. *Report on a Singular Disease of Horned Cattle in the Town of Burton. New Hampshire*. — IV. *Electrical Battery*. In *Silliman's Journ.*, t. I, 1819. — V. *Effect of Vapour on Flame*. Ibid., id. — VI. *On the Wax of the Myria cerifera*. Ibid., id. — VII. *On Cantharidin in the*

Lytta vittata. Ibid., t. II, 1820. — VIII. *Chemical Examination of some Morbid Animal Products*. Ibid., t. IV, 1822. — IX. *On the Connexion of Heat, Electricity and Magnetism*. Ibid., t. VI, 1823. — X. *Concretion from the Tonsil*. Ibid., id. — XI. *Galvano-magnetic Apparatus*. Ibid., id. — XII. *Preparation of Euchlorine*. Ibid., id. — XIII. *Theory of the Action of Nitrous Gas in Eudiometry*. Ibid., t. VII, 1824. — XIV. *On Arsenical Cobalt and the Modus of detecting Cobalt*. Ibid., t. VIII, 1824. — XV. Autres articles dans *Americ. Journ. of Sc.*, *New-England Journal of Med.*, *Annals of the Lyceum of Nat. Hist. of New-York*. L. Hn.

Dana (Samuel-Luther). Frère du précédent, né à Amherst, dans le New-Hampshire, fit d'abord du service militaire, puis étudia la médecine. Ses ouvrages sont surtout relatifs à l'agriculture, à la géologie et à la chimie technique. Nous ne citerons de lui que :

Treatise on Lead Diseases. Massachusetts (sans date) in-8°.

Le célèbre géologue et naturaliste James Dwight Dana, de la famille des précédents, vit encore à New-Haven (Connecticut), où il professe l'histoire naturelle au Yale-College. L. Hn.

DANAIS. Commerson. Genre de plantes dicotylédones appartenant à la famille des Rubiacées. Ce sont des lianes de l'île Maurice et de Madagascar, dont les racines sont remplies d'un suc jaune orangé. Les feuilles sont opposées, oblongues ou arrondies, munies de stipules larges et courtes. Les fleurs de couleur jaune, odorantes, sont dioïques par avortement. Elles ont un calice à cinq dents, une corolle infundibuliforme, à tube grêle, à limbe quinquépartite ; des étamines exsertes dans les fleurs mâles, incluses et stériles dans les femelles. Le fruit est une capsule globuleuse, coriace, biloculaire, à déhiscence loculicide. Les semences petites, ailées, ont un albumen charnu. Le *Danaïs fragrans* Commerson, à feuilles oblongues, à corymbes serrés, a des racines qui sont employées par les naturels de Madagascar pour faire une sorte de teinture rouge. La plante a porté le nom de *Cinchona afro-inda*, ce qui semble indiquer qu'on l'a employée en guise de quinquina.

On a donné aussi le nom de *Cinchona chlorhiza*, ou quinquina à racine jaune, au *Danaïs rotundifolia* Poiret, qui croît dans l'île Maurice, où on le nomme vulgairement *Liane de bois jaune*.

Bibliographie. — Commerson. *Herbier Ventenat*, tabl. II, p. 584. — Jussieu. *Mémoires Muséum*, VI, p. 385. — Lamarck. *Illustration des genres*, *Encyclopédie*, tab. 166, fig. 2. — Poiret. *Encyclopédie. Dictionnaire supplément.*, II, p. 450. — De Candolle. *Prodromus*, IV, p. 361. Pl.

DANCE (Jean-Baptiste-Hippolyte). On est heureux de donner, dans ce Dictionnaire, une place distinguée à ce médecin, enlevé prématurément au moment où il avait produit une série de travaux qui l'avaient déjà fait surgir de la foule, et qui lui préparaient une des premières places dans l'avenir. Il naquit, non pas à Saint-Pol-de-Chalancon, comme on l'a dit, mais bien à Saint-Pal-de-Chalançon, commune du département de la Haute-Loire, le 22 février 1797. Son père, médecin recommandable, lui inspira de bonne heure le goût de l'étude et d'une profession qu'il devait embrasser. Après de bonnes humanités, il vint en 1818 à Paris, pour étudier la médecine, et tels furent son zèle et son aptitude qu'il fut en deux ans successivement reçu externe et interne des hôpitaux. C'est dans ce vaste théâtre d'instruction, écrit Dézeimeris, son ami, que se passa pres-

que entièrement son existence, qu'il se livra avec une ardeur incroyable à l'observation et amassa les matériaux de nombreux mémoires qu'il publia par la suite. Élève de l'École pratique, il obtint plusieurs prix dans les concours de cette école. Il se fit recevoir, en 1826, docteur en médecine de la Faculté de Paris, et fut nommé la même année, après concours, agrégé près la Faculté. Entré, en 1830, à l'hôpital Cochin, en qualité de médecin, suppléant de Leroux dans la chaire de clinique interne, Dance voyait s'ouvrir pour lui une carrière de succès, lorsqu'il fut emporté en quelques jours par une attaque de choléra. C'était le 18 avril 1832, au moment où l'affreuse épidémie faisait rage à Paris. Voici le jugement que Dézeimeris a porté sur Dance; il est trop vrai pour ne pas être reproduit ici :

« Dance était un des pathologistes les plus distingués de notre époque. Doué d'un talent d'observation le plus remarquable, d'une extrême sagacité, d'une persévérance et d'une patience à toute épreuve; soutenu par un jugement droit et lucide, par un esprit d'induction qui, dans les limites de la science expérimentale, avait toute l'étendue désirable; sans prévention pour ou contre les doctrines régnantes; possédant cette indépendance et cette bonne foi scientifique si rare, sans laquelle la vérité se soustrait aux meilleures intentions, Dance ne pouvait manquer d'être remarqué dans notre temps, où trop souvent les principes et les opinions ont été mis à la place des faits. On lui doit d'avoir éclairé un des points les plus importants de la pathologie, celui qui concerne l'inflammation des veines. Les conséquences de la phlébite, si habilement déduites par Dance, ont fourni des points de vue tout nouveaux sur l'altération du sang et sur divers états morbides mal conçus ou ridiculeusement expliqués avant lui. » Voici la liste des travaux de cet auteur que la mort a surpris avant qu'il eût pu publier des ouvrages étendus et réguliers, dont il avait conçu le projet :

I. *Essai sur la métrite aiguë puerpérale, précédé de quelques considérations générales sur les maladies des femmes en couche.* Thèses de la Faculté de Paris, 14 février 1826, in-4°. — II. *Confert-ne anevrysmati cordis activo antiphlogistica medicatio? Confert-ne passivo* (?). Thèse de concours pour l'agrégation, 1826, in-4°. — III. *Mémoire sur les invaginations morbides des intestins.* In *Répert. gén. d'anatomie et physiologie patholog.*, in-4°, t. I, 1826, p. 195-214. — IV. *Mémoire sur quelques engorgements inflammatoires qui se développent dans la fosse iliaque droite.* In *Répert. gén. d'anat. et de physiol.*, t. IV, 1827, p. 74-101. En collaboration avec Husson. — V. *Vomissements opiniâtres survenus au commencement de la grossesse...* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XIV, 1828, p. 245. — VI. *Observation pour servir à l'histoire de l'hypertrophie du cerveau.* In *Répert. gén. d'anat. et physiol.*, t. V, 1828, p. 197-210, et *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XIV, 1827, p. 245. — VII. *De la phlébite utérine et de la phlébite en général, considérées principalement sous le rapport de leurs causes et de leurs complications.* In *Arch. génér. de médec.*, 1re série, t. XVIII, 1828, p. 286-473; t. XIX, 1829, p. 5, 161, et tirage à part, in-8°. — VIII. *Mémoire sur l'emploi du tartre stibié à haute dose dans le rhumatisme articulaire aigu.* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XIX, 1829, p. 485; t. XX, 1829, p. 5. — IX. *Observations sur quelques accidents survenus au commencement de la grossesse, et paraissant dépendre d'un état morbide de l'utérus et des produits de la conception.* In *Répert. gén. d'anat. et de physiol.*, in-4°, t. III, 1827, p. 70-78, et *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XX, 1829, p. 521; t. XXI, 1829, p. 190. — X. *Mémoire sur l'hydrocéphalie aiguë observée chez l'adulte.* In *Arch. gén. de méd.*, 1re sér., t. XXI, 1829, p. 508; t. XXII, 1830, p. 24, 161, 293. — XI. *Recherches sur les altérations que présentent les viscères dans la scarlatine et la variole...* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXIII, 1830, p. 321, 482. — XII. *Observations sur une espèce de tétanos intermittent.* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXVI, 1831, p. 190. — XIII. *Observation sur une forme particulière de l'apoplexie.* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXVIII, 1832, p. 325. — XIV. Avec Danyau : *Quelques observations de choléra-morbus recueillies au commencement de l'épidémie.* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXIX, 1832, p. 5. — XV. *Observations pour servir à l'histoire des maladies des reins.* In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXIX, 1832, p. 149. — XVI. *Observations d'une maladie convulsive remarquable*

par sa forme. In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXX, 1832, p. 108. — XVII. *Mémoire sur l'odeur fétide et stercorale que présentent certains abcès développés dans l'épaisseur des parois abdominales*. In *Arch. gén. de méd.*, 1re série, t. XXX, 1832. — XVIII. *Observations sur plusieurs cas de guérison remarquable...* In *Arch. gén. de méd.*, 1re sér., t. XXX, 1832, p. 295. — XIX. *Guide pour l'étude de la clinique médicale, ou précis de séméiotique*. Paris, 1834, in-12. Ouvrage posthume. A. C.

DANCER (Thomas). Médecin anglais, de la fin du dix-huitième siècle, servit d'abord dans l'armée, puis se fixa à Kingston, dans l'île de la Jamaïque. Il a principalement étudié la fièvre jaune et diverses autres affections épidémiques des Indes occidentales.

On lui doit :

I. *A Brief History of the Late Expedition against Fort San Juan, as far as relates to the Diseases of the Troops; together with some Observations on Climate, Infection and Contagion and Several of the Epidemical Complaints of the West Indies*. London, 1781, in-4°. — II. *The Medical Assistant or Jamaica Practice of Physic, designed chiefly for the Use of Faculties and Plantations*. Kingston, 1801, in-4°. — III. *Strictures on Dr. Grant's Essay on Yellow Fever*. London, 1802, in-12. — IV. *Strictures on Dr. Grant's Latin Edit. of his Essay on Yellow Fever*. Jamaica, 1806, in-12. — V. *Observations on the Contagiousness and Importation of Yellow Fever*. In *New-York Med. Repository*. Hexade 2, t. I (t. VII), p. 247, 1804. — VI. *Observations tending to prove the Contagious Nature of Yellow Fever*. In *Coxe's Philad. Med. Museum*, t. II, p. 297, 1806. — VII. *Extract of a Letter concerning Contagion*. Ibid., t. IV, p. 92, 1808. — VIII. *Account of the Cinnamon-Tree on the Island of Jamaica*. In *Transact. of the Soc. for the Encourag. of Arts*, t. VIII, p. 207, 219; t. IX, p. 187; t. X, p. 256; t. XI, p. 205, 209 (Mémoire récompensé d'une médaille d'argent par la Société pour l'encouragement des arts). — IX. *Catalogue of Plants Exotic and Indigenous in the Botanical Garden*. Jamaica, 1792, in-4°.— X. Autres ouvrages de botanique (*voy*. Watt. *Bibl. Brit.*, t. I, p. 283, 1824). L. Hn.

DANCKWERTH (Les).

Danckwerth (Christian-Gottfried). Médecin allemand, né dans le Holstein, pratiqua tout d'abord l'art de guérir à Stolpe, puis, en 1684, alla se fixer à Hambourg, où il mourut trois ans après. On cite de lui :

I. *Beantwortung der Frage ob das Podagra zu curiren sey*. Altstetten, 1683, in-4°. Lübeck, 1684, in-4°. Traduction latine. Lipsiæ, 1684, in-4°. — II. *Medicinalisches Siebengestirn nachseinen Specialkräften, sive gestirntes Erdreich nach seinen medicinalischen Wirkungen insgemein*. Hamburg, 1689, in-4°. L. Hn.

Danckwerth (Caspar). Né à Oldenswort, près d'Eyderstadt, reçu docteur en médecine à Bâle en 1633, s'établit à Husum, dans le Holstein, et y devint plus tard bourgmestre. Il s'est occupé de géographie plus que de médecine, et a laissé entre autres une description, écrite en allemand, des duchés de Schleswig et de Hosltein, publiée en 1652 en collaboration avec J. Meyer. Sa dissertation inaugurale a pour titre :

Diss. de lue Hungarica cognoscenda et curanda. Basileæ, 1633, in-4°. L. Hn.

Danckwerth ou **Dankwerth** (Anton-Friedrich). N'est connu que par sa thèse, inspirée et présidée par Laurent Heister :

Ratio paralyseos anatomica. Helmstadtii, 1735, in-4°. L. Hn.

DANDOLO (Vincenzo). Chimiste et pharmacien italien distingué, né à Venise le 26 octobre 1758, mort dans sa propriété de Varese, près de Come, le 12 décembre 1819. Il fit ses études à l'Université de Padoue, et à son retour dans sa

patrie ouvrit une officine pharmaceutique qui ne tarda pas à être très-achalandée. Il prit une part très-active aux événements politiques qui entraînèrent à leur suite, en 1797, la chute de la république de Venise, se réfugia à Milan après la conclusion du traité de Campo-Formio, et y fut élu membre du grand conseil de la république cisalpine; il conserva ses fonctions jusqu'à l'invasion russe en 1799, puis se rendit à Paris et, après un court séjour dans cette capitale, se retira dans sa propriété de Varese. Mais, vers 1804, Napoléon Ier le nomma gouverneur de la Dalmatie, pays alors absolument démoralisé et livré au brigandage. Durant les cinq ans qu'il y resta, Dandolo s'efforça de propager l'instruction, de rendre aux populations le goût du travail, de dessécher les marécages dont les effluves étaient si dangereux pour la santé publique. En 1809, lors de la réunion de la Dalmatie aux îles Illyriennes, il revint à Venise avec le titre de comte et de sénateur. Il ne quitta plus sa ville natale que pour réprimer une révolte dans les Marches.

Les occupations officielles de Dandolo ne l'empêchèrent pas de se livrer avec ardeur à l'étude de la chimie, de la pharmacie, de l'agriculture, de l'économie rurale, etc. Il contribua beaucoup à l'amélioration des routes, aux progrès de la culture des céréales, des pommes de terre et de la vigne, aux progrès de l'industrie, etc. Il rendit également de grands services dans le domaine de la science théorique, et l'un des premiers chercha à expliquer par les lois de la chimie les phénomènes qui se passent dans l'organisme animal.

Dandolo était membre de l'Institut italien et de la Société italienne.

Outre divers ouvrages sur l'agriculture, sur l'œnologie (*Enologia*, Milano, 1812, 4 vol. in-8), sur les causes de la dégénérescence des céréales et sur les moyens d'y remédier, sur la fabrication du sucre de raisin, sur les pâturages et les engrais, etc., etc., Dandolo a publié :

I. *Fundamenti della scienza chimico-fisica applicati alla formazione de corpi e dai fenomeni della natura*, etc. Venezia, 1793 (Cet ouvrage obtint un grand nombre d'éditions). — II. *Memoria sopra la nuova China, China del Regno di S. Fenell' America meridionale*. Ed. 2. Venezia, 1791, in-4°. — III. *Les hommes nouveaux ou moyens d'opérer une régénération morale*, Paris, 1799; 2e édit., 1801.— IV. *Del governo delle pecore spagnole ed italiane*. Milano, 1804, in-8°. — V. *Discorsi sulla pastorizia, sull'agricultura e su varj altri oggetti di pubblica economia*. Milano, 1806, in-8°. — VI. A la suite de la physique de F. Sav. Poli, publiée à Naples en 1787, un ouvrage de Dandolo, modestement intitulée : *Note*. — VII. *Sui bachi da seta, sui gelsi e sui loro prodotti*. In *Memor. Soc. Ital.*, t. XVII, 1815. — VIII. *Il buon governo de' bachi da seta*. Milano, 1816, 2 vol.— IX. *Storia de' bachi da seta*. Milano, 1818-1819, 3 vol. in-8. Trad. franc. par de Fontaneilles : l'*Art d'élever les vers à soie*. Montpellier, 1819, in-8°; 2e édit., Lyon, 1825, in-8°. (Ces ouvrages sur l'élevage des vers à soie lui firent une réputation européenne). — X. *Nuovi cenni sulla coltivazione de pomi di tierra et vaniaggi della medesima rapporto al benessere del nommo et dello stato*. Como (1810), in-8°. — XI. Nombr. traduct. en italien des importants ouvrages de chimie de Berthollet (*Statique chimique*), de Lavoisier (*Elémenis de chimie*), de Guyton de Morveau (*Affinités*), et divers Mémoires dans les *Compt. rendus de l'Acad. des sc. de Paris*.

L. Hn.

DANEMARK. *Danmark* selon la forme nationale : champs bas; *dann*, en bas, *mark*, champs. *Dania*, lat.; *Denmark*, angl.; *Dannemark*, suédois, *Dänemark*, all.; *Dinamarca*, esp.; *Danimarca*, ital.; *Deenemerken*, holl. Le moins étendu des trois États scandinaves, le Royaume danois ne comprend aujourd'hui en Europe que les îles groupées entre le Kattégat et la Baltique et, sur le continent, la partie nord de la péninsule cimbrique limitée au sud par le Konge et le golfe de Kolding qui le séparent du Slesvig, son ancien duché. Nous renvoyons aux

mots Feröe, Islande, Gröenland, Antilles danoises, l'étude de ses possessions lointaines, nous bornant ici à celle du territoire actuel tel que les événements malheureux de 1864 l'ont délimité.

Situé astronomiquement entre 54°33'-57°45' lat. N. et 5°45'-10°28' long. E. de Paris (l'île de Bornholm non comprise), le Danemark est baigné par la mer sur tout son pourtour, sauf au niveau de la bande étroite qui relie sa portion continentale au Slesvig; le Sund, le Kattégat et le Skager-Rak le séparent de la Suède et de la Norvége. Il comprend dans son ensemble : 1° une région continentale, le *Jutland* (Terre des Jutes, *Jutia*, *Jutlandia*, lat.; *Jylland*, danois; *Jütland*, all.; *Chersonèse cimbrique* des anciens, *Nörre-Jylland* ou *Jutland septentrional*, par opposition au Slesvig), qui n'est que la partie la plus septentrionale et la plus large de la péninsule, laquelle prolonge vers le nord les plaines de la Basse-Allemagne et du Slesvig-Holstein; 2° un groupe insulaire, l'archipel danois, entre le Jutland et la Suède, le Kattégat et la Baltique. L'île de *Bornholm* (*Boringia*), dans le S. E. de la pointe sud de la Scanie, est une dépendance politique du Danemark, quoique sa position géographique et sa constitution géologique la relient plutôt à la Suède. Une foule de petites îles et îlots sont disséminés dans le Kattégat et autour du groupe principal.

Celui-ci est formé par sept ou huit grandes îles qui sont par ordre décroissant de superficie : *Seland* (*Sioelland; Sjalland*, dan.; terre entourée d'eau; ancien nom *Sia-lund*, forêt dans la mer, de *Sia*, mer, et *lund*, forêt; *Seeland* des Allemands), la plus grande de toutes, entre le Sund et le Grand Belt, et qui possède la capitale du Royaune, *Copenhague*, *Kjöbenhavn*, *Hafnia*, le *Portus mercatorum* de Saxo Grammaticus. Sa superficie mesure 6880 kilomètres carrés; les îles de *Möen* dans le sud, de *Samsöe* dans l'ouest, etc.,... lui sont rattachées administrativement.

Fionie (*Fyen*, *Fünen*), dans l'ouest de la précédente, comprise entre 55°4'30"-55°45'4" lat. N. et 7°22'-8°25' long. E. P., a une étendue de 3025 kilomètres carrés; les îles de *Langeland*, *Taasing*, *Œröe*, et quelques îlots, lui sont annexés. *Odense* pour capitale.

Enfin *Laaland* et *Falster*, dans le sud de Seland, complètent les possessions danoises actuelles dans l'archipel.

Le Jutland, de Ribe au cap Skagen, mesure 235 kilomètres et 175 dans sa plus grande largeur sous le parallèle de Grenaae, vers 56°30' lat. N.

SUPERFICIE DU ROYAUME DANOIS.

Jutland		25,265 k²	
Archipel	Seland et îles annexées	7,35	Total : 13,037 k²
	Laaland et Falster	1,681	
	Fionie	3,415	
	Bornholm	586	
	Total	38,302 k²	

La superficie de la partie continentale représente donc près de deux fois celle des îles dans leur ensemble.

Geologie. Les terrains de la majeure partie du Danemark appartiennent à la période tertiaire et offrent de grandes analogies d'aspect et de caractères géologiques avec ceux de la partie orientale de la Grande-Bretagne; la craie et l'argile y dominent. Il est vrai que dans la partie méridionale du Jutland, qui con-

fine au Slesvig, on retrouve encore les éléments géologiques propres aux basses plaines de l'Allemagne du Nord et caractérisés par des dépôts alluviens modernes dans lequels sont semés d'innombrables débris de roches erratiques charriées à l'époque glaciaire. Mais la formation calcaire s'accentue surtout à partir d'Aarhuus, et l'on peut suivre ces mêmes couches crétacées dans une grande partie de la région S. E. de Seland, dans l'île de Möen et, au delà du Sund, dans les falaises méridionales de la Scanie.

Les terrains ondulés de la partie orientale du Jutland rappellent plutôt, par leur constitution géologique, ceux de l'Allemagne septentrionale, et appartiennent à la formation des terrains de transport; des sables, des argiles, des marnes, provenant de la désagrégation du granit, du gneiss et de la craie, les composent en plus grande partie. « Des blocs, des graviers d'origine glaciaire, recouvrent çà et là les couches les plus anciennes » (É. Reclus). Fionie se relie, comme formation géologique, à la partie méridionale de la péninsule jutlandaise à laquelle vraisemblablement elle était autrefois rattachée, et se compose des mêmes terrains de transport; ses collines, parsemées également de blocs erratiques nombreux, offrent à peu près les mêmes altitudes que celles du Jutland oriental. On retrouve ces mêmes terrains dans Seland, au nord de la bande crayeuse qui en occupe la partie méridionale, ainsi que l'île de Möen, et qui continue dans la Baltique la zone jutlandaise de même formation; ils constituent dans le sud les îles de Falster et Laaland et, plus au nord, les petites îles du Kattégat, Samsöe, Anholt, Læsö, etc..... L'île de Bornholm seule offre des caractères géologiques tout différents de ceux de l'archipel et du Jutland; c'est un grand plateau formé presque en entier de roches anciennes, grès et schistes appuyés sur le granit, et incliné en pente douce vers le sud. Ces roches granitiques y supportent des dépôts de différentes époques jusqu'à ceux qui commencent à appartenir à la formation crayeuse (Forchammer).

Sur la formation crétacée, dans la majeure partie du Jutland et des îles, repose un sol formé presque entièrement de dépôts alluviens modernes qui, dans une assez grande épaisseur, ne sont composés que de sable supporté par de l'argile ordinairement bleuâtre et mélangée à des coquilles dont on retrouve encore les représentants vivants dans les mers voisines. Sur les sommets, le sable est quelquefois mêlé d'argile rougeâtre; dans le nord du Jutland, il est remplacé à la surface par des couches de tourbe d'une grande étendue qui, sur les bords de la mer, sont couvertes par le sable des dunes (Malte-Brun).

La constitution géologique du Danemark rend compte de la pénurie métallique de son sol et de l'absence de houillères: il n'y existe ni mines ni métaux en quantités suffisantes pour être exploités; les seuls produits minéraux sont la marne, à titre d'engrais, le gypse, la chaux, le calcaire grossier, l'argile à poterie, le kaolin, etc..... Bornholm possède à Nexöe des carrières de grès et de pierres meulières et fournit un peu de houille.

Tant dans l'archipel que dans sa région de terre ferme, le Danemark est en majeure partie formé par de grandes plaines très-peu variées d'aspect et très-peu élevées au-dessus du niveau des mers qui l'enveloppent. Le sol, en général uniformément plat, se relève, il est vrai, en quelques points, mais n'atteint jamais que de faibles hauteurs; l'altitude moyenne du pays ne serait que de 35^{m},20 (G. Leipoldt). Dans le Jutland, la ligne de hauteur qui a parcouru du sud au nord le Slesvig-Holstein en longeant de très-près la côte baltique des duchés se prolonge jusqu'à l'extrémité septentrionale de la péninsule en s'incli-

nant quelque peu vers l'ouest, mais toujours plus rapprochée du Kattégat que de l'Océan. Les plus fortes altitudes se trouvent à l'ouest des collines de la *région orientale du Jutland*; elles n'attteignent pas 200 mètres. Le sommet culminant du Danemark, l'*Ejersbavsnehöj*, ne dépasse pas 180 mètres; l'*Himmelbjerg* (*montagne du ciel*), dans le N. O., ne s'élève qu'à 170 mètres; le « *Dos du Jutland* » (*Jyske Aas*), au N. du Limfiord, n'a que 120 mètres, et par ses dernières pentes abaissées va rejoindre le cap Skagen. En somme, la ligne de partage des eaux des deux versants ne donne qu'une altitude moyenne de 52 mètres.

Ces deux versants offrent une *configuration chorographique* très-différente: le versant occidental représente une vaste plaine basse inclinée en pente douce et uniforme vers l'Océan jusqu'aux dunes du littoral; la pente orientale est plus accidentée et comprend cette succession de collines dont nous avons signalé les caractères géologiques « Ces collines ne se développent pas le long de la mer en rangées continues; elles s'élèvent en massifs distincts dont plus d'un sommet dépasse la hauteur de 100 mètres; aux yeux des habitants de la plaine basse, ce sont de véritables montagnes. Immédiatement au nord de la frontière germanique, entre Christiansfeld et Kolding, un de ces massifs, le *Skammlingsbanke*, se dresse à 150 mètres au-dessus des eaux tortueuses du Petit Belt; d'autres croupes s'élèvent entre les deux fiords de Vejle et de Horsens; de plus hautes dominent au sud la cité d'Aarhuus » (É. Reclus).

Sur les hauteurs centrales du Jutland, on ne trouve que des landes brousailleuses recouvertes d'un sable rougeâtre absolument stérile. Les plaines du bas pays ont été souvent comparées à nos landes de Gascogne qu'elles rappellent, en effet, par leur aspect général, mais avec les caractères différents que leur impriment une autre végétation et un autre climat. Dans le centre et le N. O., ce sont de vastes landes sablonneuses couvertes de bruyères et parsemées de tourbières, de marais et d'étangs. Comme dans nos Landes, les couches sous-jacentes aux amoncellements sablonneux sont constituées par des couches noirâtres formées de débris végétaux. « Partout, sous les couches supérieures, le sous-sol saturé du tannin des bruyères forme une plaque d'*Al*, l'*alios* des landes françaises, auquel se mêle l'oxyde de fer, assez riche en plusieurs endroits pour qu'il ait été possible de l'exploiter en minerai » (É. Reclus). La zone occidentale, du cap Skagen à Ringkjöbing, offre d'assez bons terrains de culture d'une fertilité moyenne et entremêlés d'excellents pâturages; plus bas, jusqu'à Ribe (*Ripen*), les qualités du sol s'améliorent et fournissent de plus abondantes ressources à l'agriculture. C'est dans la région des collines orientales, au sud d'Aarhuus spécialement, que l'on rencontre les terrains les plus fertiles et les restes des anciennes forêts du Jutland. Les rivages offrent les mêmes contrastes que les deux versants; toute la côte occidentale, entre le cap Blaavands et le promontoire de Hirshals, est formée de longues plages sablonneuses bordées de dunes et de tourbières; elle est complétement dépourvue de ports et la mer y est semée de bas-fonds dangereux. Les dunes du littoral rappellent celles de nos côtes, quoique moins élevées et n'atteignant qu'une hauteur maximum de 55 mètres; moins mobiles aussi en raison d'une forte proportion de sable calcaire, elles ont dû pourtant être fixées par des plantations de pins; de nombreuses digues ont aussi été opposées aux envahissements de la mer.

Le long de cette même côte, plusieurs golfes marins se sont depuis longtemps transformés par les apports des rivières en vastes étangs d'eau douce d'une

faible profondeur et dont le fond vaseux émerge peu à peu ; des flèches sablonneuses étroites les isolent des eaux de la mer du nord. Les plus remarquables de ces nappes d'eau douce sont, du sud au nord, le *Ringökjbing-fiord*, qui n'a pas moins de 300 kilomètres carrés de superficie, le *Stadil-fiord*, le *Nissum-fiord*, et enfin le *Lim-fiord*, le plus étendu et le plus curieux de tous, qui traverse d'une mer à l'autre tout le nord de la péninsule et mesure 1169 kilomètres carrés.

La côte orientale est creusée de nombreuses échancrures qui pénètrent plus ou moins profondément dans les terres et qui, ici, sont accessibles à la navigation ; on leur donne généralement dans le pays le nom générique de *fiords*, quoiqu'elles ne rappellent que très-imparfaitement les remarquables indentations du Groënland, de l'Islande et de la Norvége ; tels sont les fiords de *Kolding*, de *Vejle*, *Horsens*, *Aarhuus*, etc...

Le sol de la plupart des îles de l'archipel danois est bas et plat comme celui de la région occidentale du Jutland, ou seulement relevé en légères ondulations en quelques points ; ailleurs, il s'exhausse en collines dont les fortes altitudes n'atteignent même pas celles de la presqu'île. La formation calcaire du sud de l'archipel fournit les escarpements culminants des îles dans le sud de Möen où l'*Aborrebjerg* s'élève à 150 mètres au-dessus du niveau de la Baltique ; plus à l'est, les falaises crayeuses bien connues de Möen, « *Moëns Klint* », atteignent 100 et 130 mètres d'élévation, mais celles du sud de Seland, les « *Stevns Klint* », ne dépassent pas 40 mètres de hauteur. On trouve pourtant en plusieurs endroits de la grande île quelques croupes de plus de 100 mètres d'altitude, mais partout ailleurs son sol est plat, couvert de magnifiques forêts, de beaux lacs et de riches campagnes ; c'est la meilleure partie du Danemark.

Le sol de *Fionie*, légèrement ondulé dans la partie S. E. de l'île, est plat et bas le long des côtes, et toute la partie du nord ne forme qu'une vaste plaine monotone. Les collines ont à peu près la même hauteur et la même configuration que celles du Jutland oriental. Couverte de belles cultures, de forêts et de lacs, Fionie (*Fyen*, *joli pays*) a mérité à juste titre le nom de jardin du Danemark, de même que Faslter, unie, peu élevée, boisée et fertile, en a été surnommée le verger.

Le sol de *Laaland*, plat également, est celui qui se prête le mieux à la culture des céréales. Les terres de *Langeland*, la patrie d'Œrsted, sont plus élevées. Nous avons indiqué plus haut les caractères différents qui appartiennent à l'île de Bornholm ; son sol n'est fertile que dans le sud. On retrouve dans quelques-unes des îles les découpures sinueuses qui caractérisent la côte orientale du Jutland ; tels sont les fiords d'Ise et de Rotskilde en Seland, celui d'Odense en Fionie, etc...

Les cours d'eau du Jutland sont peu nombreux et d'un faible parcours ; le *Guden-Aa*, la rivière la plus considérable du pays, va se jeter dans le Kattégat par le Randers-fiord après un parcours sinueux de 132 kilomètres, les autres affluents de la Baltique sont sans importance. Sept ou huit cours d'eau arrosent les basses plaines du Jutland occidental et se déversent dans la mer du Nord, la *Varde*, le *Konge* la *Lönbarg*, le *Star* (75 kilomètres), etc..... A part la rivière d'Odense qui traverse Fionie du sud au nord, les îles ne renferment que des ruisseaux.

L'archipel et le Jutland sont semés de près de 450 lacs, étangs ou marais d'étendue variable ; on compte une trentaine de grandes nappes d'eau dans la

péninsule, la plupart dans le centre et dans l'est; ainsi le Guden-Aa forme deux grands lacs à la base méridionale du Himmelbjerg, dans l'ouest de Skanderborg; au nord d'Aarhuus, on trouve le lac de Kolindsund, celui d'Asmild près de Viborg, etc... En Seland, il en existe une douzaine : ceux d'Arre, d'Esrom, de Sorö; ce dernier a deux lieues de pourtour; celui de Mariböe en Laaland, plusieurs en Fionie. En somme, les cours d'eau, les lacs, les marais, les lagunes, représentent une étendue estimée au vingtième de la superficie totale du pays.

Flore et Faune. Elles diffèrent peu de celles des terres voisines, le sud de la Suède et le Slesvig-Holstein; les similitudes de climat ont nécessairement été favorables au développement des mêmes formes animales et végétales. Nous n'aborderons pas cette étude; du reste, si la Flore du pays a été aussi bien étudiée que celle de la Suède et de la Norvége, il n'existe pas de Faune générale du Danemark. On trouvera à l'article Bibliographie une liste d'ouvrages et de mémoires qui fournissent des indications précises sur les sujets afférents à cette double étude.

Emploi des terres. Le Danemark est un pays tout agricole, qui puise dans la culture des terres les éléments principaux de sa richesse; l'agriculture y fait vivre directement les 3/5 de la population, et est poussée aujourd'hui à un point de perfection aussi avancé qu'en aucun autre pays (Pigeonneau). Son sol bas et humide ou faiblement ondulé se prête merveilleusement à la formation des prairies et à la culture des céréales. Pas de grandes villes en dehors de Copenhague; le pays est couvert d'exploitations agricoles et de villages enrichis par l'élève des chevaux, des moutons et du gros bétail. La production des céréales, des fourrages, des plantes textiles, etc..., dépasse les besoins du pays et figure dans l'exportation pour un chiffre considérable que la suppression des droits d'entrée sur les grains en Angleterre tend sans cesse à augmenter. En 1876, l'exportation des céréales (froment, seigle, avoine, orge) a dépassé 28 millions (près de 250 000 tonneaux). En 1871, la production annuelle était évaluée à 26 millions d'hectolitres représentant une valeur de 490 millions de francs (orge, 9000 hectolitres; avoine, 11; seigle, 4 1/2; froment, 4 1/2.

RÉPARTITION PROPORTIONNELLE DES TERRAINS PRODUCTIFS DU DANEMARK EN 1876.

PRODUCTION.		JUTLAND.		ILES.		TOTAUX.	
		Pour 100.	En hectares.	Pour 100.	En hectares.	Pour 100.	En hectares.
Superficie ensemencée.	Céréales et farineux.	25 76	655,253	41,16	536,626	31,37	1,191,859
	Plantes fourragères.	1,16	29,599	1,65	21,257	1,32	50,656
	— industrielles	0,12	3,043	0,24	5,200	0,16	6,243
Superficie cultivée.	Prés-pâturages.	34,94	982,832	35,16	508,499	38,95	1,491,331
	Bois et forêts.	2,35	58,985	7,92	105,344	4,23	162,327
	Jardins	0,28	7,259	1,01	15,224	0,53	20,483
Superficie totale.	Territoire exploité	68,74	1,756,749	90,98	1,186,150	76,31	2,921,899
	Terrains incultes, indéterminés (eaux, chemins, etc.) . . .	31,26	789,731	9,02	117,541	23,67	908,301

Comme terres labourables, le Danemark vient après la Belgique, la France, la Grande-Bretagne et la Saxe Royale. Pour la production des céréales et des fa-

rineux, il tient le deuxième rang entre la Belgique et la France. Un cinquième à peu près de la contrée est occupé par des landes et marais, terres incultes, cours d'eau, lacs, chemins, etc... Comme en France, 28 pour 100 environ du territoire est consacré aux céréales, mais le froment y entre pour la plus faible part : ainsi, le seigle et l'orge figurent pour 8 pour 100 de la superficie totale, le froment pour 1,6 seulement ; l'avoine est représentée par 9,9. Les îles ont consacré à ces cultures une plus grande superficie que le Jutland.

Le rendement moyen par hectare est le suivant : froment, 17 hectolitres ; seigle, 15 ; orge, 20 ; avoine, 26, etc... La moyenne générale est de 20,4, celle de la France étant 16,7, sans distinction des espèces : le sol du Danemark serait donc plus fertile que celui de notre pays. En 1875, la production des céréales était estimée à 11,8 hectolitres par habitant, celle de la France à 6,9.

Comme étendue fourragère, les îles et le continent s'équivalent à peu près et, en tant que rapport des prairies de toute nature au terrain productif, le Danemark vient après la Grande-Bretagne et la Hollande, et avant la France.

La culture des plantes industrielles, colza, plantes textiles, houblon, tabac, etc..., n'occupe qu'une très-faible étendue et ne s'élève qu'à 1 sur 200 hectares du territoire exploité total.

Forêts. La contrée était autrefois couverte de forêts, comme l'attestent les fouilles opérées dans les tourbières ; elle a été déboisée depuis le onzième ou douzième siècle, à tel point que, vers la moitié du siècle dernier, le Danemark était obligé de demander tout son bois aux pays voisins. Les forêts qui couvraient encore le Jutland au dixième siècle ne forment plus que de longues bandes sur la partie orientale ; les îles renferment cependant encore d'assez belles surfaces forestières, entre autres Fionie et Seland. Les principales essences sont le hêtre, l'arbre national, puis le chêne, l'orme, beaucoup de bouleaux, l'aune, le mélèze ; le pin et le sapin sont plus rares, surtout sur le continent. Le reboisement se poursuit depuis 1804 ; à Bornholm, des forêts de bouleaux occupent maintenant le centre de l'île autour du sommet principal le Rytterknaegten (152^{m}). Le Jutland possédait, en 1876, 58 983 hectacres en forêts et en bois ; dans les îles, 105,544 hectares ; en tout, 4,5 hectares pour 100 du territoire total ; la France figure à ce point de vue pour 18,7.

Le Danemark est l'État européen qui, proportionnellement à l'étendue de son territoire, possède le plus de bêtes à cornes ; c'est aussi un des plus riches en races ovine et porcine. Le Jutland est renommé comme pays d'élève et nourrit d'excellentes races de chevaux et d'animaux de boucherie. Au mois de juillet 1876, le recensement du bétail avait donné les résultats suivants :

ESPÈCES.	NOMBRE DE TÊTES PAR 100 HABITANTS.			NOMBRE DE TÊTES PAR KILOMÈTRE CARRÉ.		
	Jutland.	Iles.	Moyenne.	Jutland.	Iles.	Moyenne.
Chevaline	19,6	17,6	18,5	6,5	14,5	9,2
Bovine.	94,2	52,5	70,8	31,4	42,4	55,2
Ovine	139,9	50,6	90,5	46,8	41,1	44,8
Porcine	29,1	24,3	26,4	9,7	19,7	13,1

Toutes ces races ont progressé depuis 1875 ; cependant, la race ovine offre

une décroissance notable; elle représentait à cette époque une moyenne de 105 têtes par 100 habitants et de 47 par kilomètre carré.

La viande de boucherie occupe par suite une large place dans l'alimentation de la population danoise, principalement dans les villes; le bœuf figure dans la nourriture de toutes les classes, il est de plus à bon marché. Le porc entre pour une grande part dans l'alimentation des classes pauvres. Otto a fourni à ce sujet des détails intéressants auxquels nous renverrons le lecteur (voy. *Bibliographie*).

Si l'agriculture est prospère, en revanche l'industrie, gênée jusqu'en 1862 par le régime des corporations, des jurandes et des maîtrises, n'y a pas pris un développement même suffisant pour les besoins de la population; d'un autre côté, l'absence de houille et de métaux, la privation de force hydraulique, ont contribué à arrêter son essor. L'industrie manufacturière (draps grossiers, gants dits de Suède, à Randers), porcelaines, etc..., s'est concentrée à Copenhague et dans quelques villes de Fionie et du Jutland. Les objets manufacturés sont demandés au commerce extérieur : aussi l'importation l'emporte-t-elle sur l'exportation.

Ethnologie. Au point de vue ethnologique, le peuple danois offre une très-grande homogénéité dans l'Archipel et dans la partie de la Péninsule dont il n'a pas été dépouillé; dans les duchés, le mélange teuton était beaucoup plus prononcé. En fait de races étrangères implantées dans le pays on ne cite généralement qu'un groupe peu nombreux habitant l'île Amager et descendant d'un certain nombre de familles hollandaises qui vinrent s'y établir en 1516, et qui, paraît-il, ont conservé en partie leur vieil idiome nérlandais (Vivien Saint-Martin).

Habité au commencement de l'ère chrétienne par les Goths (Jutes), par les Cimbres et les Angles, parmi lesquels le christianisme ne fut importé que vers 826, le Danemark, en 1397, réunit et fondit en un seul royaume les trois États scandinaves par l'Union de Kalmar, union rompue en 1523 par la Suède; néanmoins il a possédé jusqu'en 1814 la Norvége qui fut, à cette époque, réunie à la Suède. Le traité du 30 octobre 1864, par la spoliation violente de ses duchés méridionaux, Slesvig, Holstein et Lauenbourg, l'a réduit aux limites indiquées précédemment.

Le peuple danois, celui du Jutland et de l'Archipel, est une branche de la souche scandinave, rameau de la famille germanique. Dans les âges préhistoriques, d'après quelques érudits, des tribus finnoises et laponnes auraient habité la contrée, et le séjour d'anciennes races celtiques dans le pays a été soupçonné. Du reste, d'innombrables débris témoignent de l'existence des civilisations primitives qui s'y sont succédé, et le Danemark est un des pays qui a fourni le plus de richesses archéologiques. Occupées plus tard par les Cimbres, les Jutes, les Angles, etc...., que des migrations successives entraînèrent vers les Gaules, l'Italie et la Grande-Bretagne, la Chersonèse cimbrique et les îles furent envahies, dans le siècle qui précéda l'ère chrétienne, par les Danois, branche de la grande nation des Goths qui s'y fixèrent définitivement. Le nom du chef-lieu de Fionie, Odensee, rappelle encore la conquête d'Odin, leur chef légendaire.

Les descendants de ces peuples sont encore aujourd'hui remarquables par leur vigueur de constitution, sinon par l'élévation de leur stature, par la blancheur des téguments et la coloration claire de leur système pileux; ils se rapprochent, sous le point de vue des caractères physiques, des deux autres peuples

scandinaves, suédois et norvégiens. Chez eux, la moyenne des blonds purs, aux yeux d'un bleu pâle, est plus considérable que dans la race germanique. Voici le portrait que Malte-Brun, il y a cinquante ans, a tracé de ses compatriotes : « Il se pourrait que l'humidité de l'atmosphère et la quantité de viande et de poisson salé dont il se nourrit contribuassent à rendre le caractère de ce peuple lourd, patient, difficile à émouvoir. Autrefois conquérant insatiable, aujourd'hui brave, mais pacifique, peu entreprenant, mais laborieux et persévérant; modeste et orgueilleux, hospitalier, mais non pas officieux ; gai et franc avec ses compatriotes, mais un peu froid avec les étrangers; aimant ses aises plus que le faste ; plus économe qu'industrieux, imitateur des autres peuples, observateur judicieux, penseur profond, mais lent et minutieux; doué d'une imagination plus forte que riche; constant, romanesque et jaloux dans ses affections; capable d'un grand enthousiasme, mais rarement de ces saillies d'esprit, de ces finesses qui surprennent le succès ou l'admiration; très-attaché à son sol natal et aux intérêts de sa patrie, trop peu soucieux de la gloire nationale; accoutumé au calme de la monarchie, mais ennemi de la servitude et du pouvoir arbitraire : tel est le portrait du Danois. Au physique, il est généralement d'une taille moyenne, bien fait, blond, et d'une physionomie douce et agréable » (*Précis de la géographie universelle*, 1832). Otto leur attribue plus de jugement que d'imagination; « ils pensent plus qu'ils n'inventent et sont en général un peuple sérieux et grave ».

Le royaume, gouverné par une monarchie héréditaire et constitutionnelle appuyée sur deux Chambres, le Landsthing et le Folkthing, est divisé au point de vue administratif en 7 provinces ou diocèses (stift), dont 3 pour la partie insulaire, Seland, Fionie et Laaland, et 4 dans le Jutland, Aalborg, Viborg et Ribe. Les provinces se subdivisent en 18 bailliages, districts ou préfectures (Amter), qui comprennent eux-mêmes 136 arrondissements (herreder).

La fertilité d'une part, de l'autre le peu d'activité de l'industrie, ont soustrait le Danemark au paupérisme. Les campagnes sont riches et le bien-être est général; le revenu des impôts frappés en vue du soulagement de la misère ne trouve guère son emploi que dans les villes, et dans la capitale plus spécialement. Du reste, le peuple danois est le peuple le plus économe de l'Europe; en 1875, les caisses d'épargne possédaient 22 167 livrets par cent mille habitants, le livret représentant une valeur moyenne de 718 francs; le solde dû aux déposants atteignait près de 300 millions, et le solde par habitant s'élevait à 159 francs. En 1870, ce solde par habitant n'était que de 15 francs en France, de 8 francs dans les Pays-Bas, etc...

L'instruction primaire est gratuite et obligatoire pour les enfants de sept à quatorze ans; les parents sont responsables sous peine d'amende de la non-fréquentation des écoles par leurs enfants. Aussi presque tous les habitants savent-ils lire et écrire, et le Danemark figure parmi les États où le goût de la lecture et l'instruction sont le plus répandus. En fait d'établissements d'éducation publique, le royaume en 1877 comptait 2940 écoles primaires, et 14 secondaires dites Écoles latines ou savantes, et Écoles des sciences exactes (*Laerde skoler*, *Cathederal skoler*); des écoles spéciales, 4 écoles normales destinées à former des professeurs pour l'enseignement supérieur, et enfin une Université conférant les grades. Depuis vingt ans, il s'est formé successivement dans les districts ruraux des différents bailliages des écoles secondaires de paysans (*Folkehöiskoler*) destinées à donner aux habitants des campagnes une instruc-

tion plus avancée que celle des écoles primaires. On en comptait 51 en 1879, dont 4 pour les femmes, fondées par des dons volontaires et subventionnées par l'État. Depuis 1875, les femmes peuvent suivre les cours universitaires au même titre que les hommes et concourir pour les mêmes diplômes.

Climat. Placé entre les isothermes de +10° et +5°, comme le sud de la Norvége et de la Suède, baigné de tous côtés par les eaux, et d'une étendue assez faible pour qu'aucun point de son territoire ne soit distant des côtes de plus de 70 kilomètres, le Danemark jouit d'un climat essentiellement maritime, c'est-à-dire caractérisé comme tous les climats insulaires des zones tempérées par l'absence de températures extrêmes. Son climat est moins froid que celui de la Suède et moins rigoureux que ne le ferait tout d'abord supposer sa position géographique à proximité de la zone froide.

Les observations suivantes, empruntées pour la plupart à l'Annuaire de l'Institut météorologique danois pour 1876, et offrant par conséquent toutes les garanties d'exactitude, vont nous permettre d'apprécier les divers éléments de la climatologie du pays. Elles ont été recueillies pendant quinze années consécutives (1861-75) dans 4 stations réparties sur différents points du territoire : à *Copenhague* ; à *Tarm*, dans le Jutland occidental, à 4 kilomètres du Ringkjöbing-Fiord, et à 12 kilomètres de la mer du nord ; à *Hindholm*, dans le S. O. de Seland, à 4 kilomètres environ du rivage, et à *Smidstrup*, au nord du Jutland, à 5 kilomètres des plages baignées par le Skager-Rak.

Température. Les moyennes mensuelles, saisonnières et annuelles, concernant Copenhague et Tarm (*voy.* les tabl.), ont été calculées d'après les moyennes correspondant aux 3 heures d'observation : 8 heures du matin, 2 heures de l'après-midi et 10 heures du soir, en y appliquant une correction proportionnelle déduite d'observations faites d'heure en heure pendant vingt-cinq ans à Nyholm (Copenhague).

En Seland, à Copenhague et à Hindholm, localités prises comme types du régime thermologique des îles, la température moyenne est de 7°,40 ; mais dans la dernière station le printemps est un peu plus chaud ; le commencement de l'été et l'entrée de l'hiver s'accusent par des températures un peu plus basses.

Dans l'O. du Jutland (Tarm), à latitude à peu près égale, la moyenne annuelle est de 0°,2 inférieure à celle de Copenhague ; elle s'abaisse à 6°,8 à Smidstrup en raison de la situation plus septentrionale et de l'altitude plus considérable de la localité. Le nord de la péninsule est en somme plus froid pendant toute l'année et surtout au printemps et à l'automne.

La moyenne estivale en Seland ne dépasse pas 15°,78 ; elle s'abaisse à 14°,92 dans l'O., et à 14°7 dans le N. du Jutland ; en aucune de ces stations la moyenne de l'hiver ne descend au-dessous de zéro, et l'on ne trouve de différence très-sensible pour le printemps qu'entre le N. de la Péninsule et les îles. Les écarts sont plus prononcés pendant l'automne entre l'Archipel et la terre ferme.

Février représente le mois le plus froid de l'année à Copenhague, janvier à Tarm ; à la pointe N. du Jutland et dans le sud de Seland, la moyenne de ces deux mois est égale ; mais cette période du plus grand froid se déplace assez souvent selon les hivers : ainsi, dans le cours de 15 hivers étudiés à Copenhague, 4 fois décembre a été le mois le plus froid ; janvier, 4 fois ; février, 7 fois.

Dans tout le Danemark, juillet se montre d'une façon persistante le mois le plus chaud de l'année, quoique suivant les étés on trouve également des diffé-

COPENHAGUE. — THERMOMÈTRE CENTIGRADE.

[55° 41′ lat. N. — 10° 13′ long. E. Paris. — Altitude 13 mètres.

MOIS ET SAISONS.	HEURES DES OBSERVATIONS.			Moyenne correspondante.	LIMITES.		MOYENNE DES			QUANTITÉS ABSOLUES.			Jours de gelée.
	8 heures matin.	2 heures soir.	10 heures soir.		Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Différence.	Maxima.	Minima.	Différence.	
Janvier	— 0,49	0,60	— 0,28	— 0,12	3,4	— 3,9	1,7	— 2,1	3,8	9,5	— 18,6	28,1	19,0
Février	— 0,89	0,92	— 0,72	— 0,36 *	3,0	— 4,7	1,9	— 2,7 *	4,5	10,0	— 23,0 *	33,0	18,4
Mars	0,30	3,23	0,33	1,07	2,9	— 1,6	4,1	— 1,5	5,6	15,2	— 14,2	29,4	20,1
Avril	5,31	8,92	3,92	5,68	7,7	4,0	10,0	1,6	8,4	21,8	— 6,8	28,6	8,2
Mai	10,45	15,49	7,65	10,08	15,4	7,0	13,2	1,6	10,6	29,2	— 3,6	32,8	2,7
Juin	15,30	18,19	12,27	14,79	16,9	12,7	20,2	9,3	10,9 *	32,5 *	— 0,4	32,9	0,1
Juillet	17,29	20,15	14,14	16,61 *	18,7	14,2	22,0 *	11,3	10,7	29,7	3,9	25,8	—
Août	16,29	19,26	13,65	15,94	19,0	12,8	20,9	11,0	9,9	29,8	2,8	27,0	—
Septembre	12,82	15,76	11,11	12,85	14,4	11,4	17,1	8,6	8,5	28,0	— 3,2	31,2	0,2
Octobre	7,85	10,24	7,51	8,22	10,6	6,3	11,4	5,1	6,3	20,3	— 3,9	24,2	2,3
Novembre	3,02	4,34	3,02	3,41	6,4	1,5	5,5	1,2	4,3	13,0	— 9,4	22,4	10,9
Décembre	0,25	1,29	0,57	0,57	3,6	— 4,1	2,5	— 1,6	4,1	9,6	— 18,3	27,9	16,5
Décembre — Février	— 0,38	0,94	— 0,21	0,03	2,8	— 3,8	2,0	— 2,1	4,1	10,0	— 23,0	33,0	53,9
Mars — Mai	5,42	8,55	3,96	5,61	7,2	3,5	9,6	1,6	8,0	29,2	— 14,2	43,4	31,0
Juin — Août	16,29	19,19	13,53	15,78	17,9	14,4	21,1	10,5	10,6	32,5	— 0,4	32,9	0,1
Septembre — Novembre	7,89	10,18	7,13	8,16	9,8	6,4	11,3	5,0	6,3	28,0	— 9,4	37,4	13,4
Année	7,51	9,72	6,06	7,40	8,7	6,0	11,0	3,7	7,3	32,5	— 25,0	57,5	98,4

MOIS ET SAISONS.	TARM (JUTLAND). 55° 53' lat. N. — 6° 11' long. E. Paris. Altitude 6m,60.						HINDHOLM. 55° 18' N. — 9° 14' E. Paris. Altitude 30 à 50 mètres.			SMIDSTRUP. 57° 25' N. — 7° 34' E. Paris. Altitude 70 à 100 mètres.		
	HEURES DES OBSERVATIONS.			MOYENNE CORRES-PONDANTE.	LIMITES.		MOYENNE GÉNÉRALE CORRES-PONDANTE.	MOYENNE DES		MOYENNE GÉNÉRALE CORRES-PONDANTE.	MOYENNE DES	
	8 heures matin.	2 heures soir.	10 heures soir.		Maxima.	Minima.		Maxima.	Minima.		Maxima.	Minima.
Janvier	— 0,47	1,02	— 0,17	0,04*	3,7	— 3,9	— 0,5	3,4	— 4,5	— 0,5	3,4	— 4,6
Février	— 0,39	1,76	— 0,25	0,15	3,5	— 4,4	— 0,5	3,1	— 3,5	— 0,5	3,4	— 4,5
Mars	0,74	3,80	0,27	1,26	5,7	— 1,8	1,4	3,4	— 1,4	0,3	3,3	— 1,9
Avril	5,97	8,97	3,68	5,85	7,6	4,0	6,1	8,5	4,5	3,1	6,7	3,0
Mai	10,44	12,87	6,71	9,39	12,6	7,3	10,2	13,6	7,8	9,2	13,3	6,5
Juin	14,83	17,04	10,99	13,83	16,2	11,4	14,6	17,0	12,7	13,5	15,5	11,6
Juillet	16,69	18,91	12,94	15,64*	17,9	13,5	16,4	18,2	14,1	15,5	18,4	13,6
Août	15,95	18,47	12,79	15,50	18,1	13,5	16,1	18,7	12,9	15,1	18,4	13,1
Septembre	12,46	15,72	10,57	12,46	13,5	11,1	12,9	14,2	11,7	11,9	13,2	10,5
Octobre	7,01	10,64	6,69	7,77	10,2	6,1	8,2	10,5	6,0	7,5	9,5	5,4
Novembre	2,79	5,07	2,91	3,42	5,7	0,6	3,4	5,9	1,0	3,1	3,4	0,2
Décembre	0,63	1,87	0,76	1,02	4,7	— 3,4	0,5	3,8	— 4,1	0,8	3,8	— 3,9
Décembre — Février	— 0,14	1,55	0,12	0,40	3,4	— 3,5	0,0	3,0	— 3,8	0,1	2,9	— 4,1
Mars — Mai	5,72	8,55	3,55	5,57	7,4	3,8	5,9	7,3	4,0	4,9	7,5	2,9
Juin — Août	15,82	18,14	12,24	14,92	17,1	13,5	15,7	17,6	14,1	14,7	17,2	13,6
Septembre — Novembre	7,42	10,48	6,72	7,88	9,1	6,0	8,2	9,6	6,4	7,4	8,7	5,4
ANNÉE	7,20	9,68	5,66	7,19	8,4	6,0	7,4	8,5	6,1	6,8	8,2	5,4

rences notables dans la répartition mensuelle des plus fortes températures : ainsi, juin a été une fois le mois le plus chaud, juillet 9 fois, août 5 fois.

A Copenhague, l'écart moyen entre un mois d'hiver et un mois d'été n'atteint que 17 degrés ; il peut s'élever à plus de 23 degrés (en février 1870, — 4°,7 ; en août 1868, + 19 ; différence : 23°,7) ; d'un autre côté le mois de juillet le moins chaud (14°,2 en 1862) ne s'écarte que de 11 degrés du mois de février le moins froid (3°,0 en 1869). A Tarm, qui possède un climat côtier encore mieux caractérisé que celui de Copenhague, la différence thermométrique moyenne entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid n'est que de 15°,6 ; la température de cette localité est supérieure à celle de Copenhague depuis le milieu de novembre jusqu'à la fin d'avril, c'est-à-dire pendant la saison d'hiver, mais elle lui est inférieure pendant le reste de l'année. Sa situation géographique rend compte également de l'élévation notable de température qu'elle ressent en décembre et qui est moins sensible à Copenhague.

La *marche annuelle* de la température dans les îles est généralement très-régulière ; l'époque du plus grand froid moyen de l'année coïncide d'habitude avec la première moitié de février ; celle des plus grandes chaleurs avec la fin de juillet. C'est en avril et mai que la température s'élève le plus rapidement, et sa baisse la plus rapide s'accentue du milieu de septembre au milieu de novembre. Dans la période froide de l'année, novembre à mars, les oscillations diurnes de la température sont comparativement petites ; dans la période chaude, avril à octobre, la température oscille au contraire notablement dans le cours de la journée, mais les écarts sont du reste très-variables suivant les années. Les jours les plus chauds se présentent en moyenne pendant juillet ; les nuits marquées par le froid le plus intense en février.

On compte à Copenhague une centaine environ 98,4 *jours de gelée* dans le cours de l'année, c'est-à-dire de périodes de vingt-quatre heures pendant lesquelles le thermomètre s'est, à un moment quelconque, abaissé au-dessous de zéro. Ils sont plus nombreux du milieu de février au milieu de mars, et les trois quarts de la somme totale reviennent aux mois compris entre décembre et mars. De juin à la seconde quinzaine de septembre, le thermomètre ne baisse plus au-dessous de zéro ; exceptionnellement, le 2 juin 1865, il a gelé à — 0°,5. Dans la période 1861-75, la température la plus basse observée a été de — 25 degrés (nuit du 11 au 12 février 1871) ; la plus haute + 32°,5 (7 juin 1861). Le minimum absolu de la température, — 25 degrés, reste donc sensiblement plus inférieur à la température moyenne de l'année, 7°,4 (écart, 32°,4), que le maximum absolu n'est supérieur à cette moyenne (écart, 25°,1). Voir aussi : *Tableaux des différences mensuelles et trimestrielles dans les températures des mois et des saisons à Copenhague ;* Lombard, de Genève, *Traité de climat. méd.*, t. I, tabl. V, appendice, p. 541).

L'Institut météorologique danois a publié sur la *variabilité moyenne* de la température, pendant la période 1861-75, des observations intéressantes dont voici les résultats résumés. Le tableau ci-après comprend les deux stations de Copenhague (Archipel) et de Tarm (Jutland).

VARIABILITÉ DE LA TEMPÉRATURE.

1861-1875.	Copenhague. Moyenne.	Copenhague. Limites. Maxima.	Copenhague. Limites. Minima.	Copenhague. Maxima absolus.	Tarm. Moyenne.	Tarm. Limites. Maxima.	Tarm. Limites. Minima.	Tarm. Maxima absolus.	Observations.
Janvier	1,57	2,5	0,6	— 10,8	1,77	3,0	0,9	9,2	Pour obtenir ce tableau, on a calculé les différences entre les moyennes d'une série de jours consécutifs dans chaque mois, puis leur différence moyenne, et finalement, pour la période 1861-75, la moyenne des différences moyennes, c'est-à-dire la *variabilité moyenne* de chaque mois.
Février	1,64	2,9	1,0	9,5	1,69	2,5	1,2	— 10,1	
Mars	1,28*	1,6	0,9	— 6,6	1,42*	2,0	1,1	— 7,4	
Avril	1,45	1,8	1,1	— 8,8	1,46	1,8	1,1	— 5,1	
Mai	1,66	2,1	1,2	— 6,4	1,67	2,6	1,1	— 9,5	
Juin	1,75*	2,3	1,4	— 11,3	1,89*	2,8	1,4	— 9,2	
Juillet	1,54	1,8	1,0	— 8,6	1,57	2,9	0,9	— 6,3	
Août	1,30	1,5	1,0	— 5,6	1,43	1,9	1,1	6,2	
Septembre	1,27*	1,7	0,8	— 5,1	1,51*	1,8	0,8	— 8,0	
Octobre	1,42	2,0	1,0	6,6	1,67	2,1	1,2	— 8,1	
Novembre	1,64	2,8	1,2	8,5	1,80	2,8	1,4	7,4	
Décembre	1,84*	3,2	1,2	9,1	2,10*	2,8	1,4	— 9,5	
Décembre—Février	1,68	2,3	1,3	— 10,8	1,85	2,2	1,4	— 10,1	
Mars—Mai	1,46	1,7	1,2	— 8,8	1,52	2,0	1,3	— 9,5	
Juin—Août	1,52	1,7	1,3	— 11,5	1,63	2,0	1,5	— 9,2	
Septembre—Novembre	1,44	1,8	1,1	8,5	1,[illegible]9	1,8	1,3	— 8,1	
Année	1,53	1,8	1,4	— 11,5	1,65	2,0	1,4	— 10,1	

On voit donc que dans ces deux points du royaume ce sont les mois de décembre et juin qui présentent la température la plus variable, et cette variabilité est plus accusée pour les mêmes mois dans le Jutland qu'en Seland ; la moindre variabilité se rencontre en mars et en septembre dans les deux régions ci-dessus. Ce résultat s'explique du reste par la situation du Danemark entre un grand continent à l'est et un océan à l'ouest, régions sur lesquelles la température, aussi bien en hiver qu'en été, doit être soumise à de grands écarts, tandis qu'elle y présente plus d'uniformité au printemps et en automne. Quant à l'importance des variations, il a été noté que sur 100 cas 50 à peine, en moyenne, donnent un changement excédant 2 degrés, et 5 seulement un changement de plus de 4 degrés ; on n'observe pas une fois sur 100 (0,9) des changements au delà de 8 à 10 degrés. Les faibles variations inférieures à 2 degrés sont ainsi tout à fait en majorité.

C'est en hiver, et particulièrement dans le mois de décembre, que se présentent en plus grand nombre les changements de température les plus considérables ; mai s'en rapproche, mars et août offrent le plus petit nombre. Cependant, quoique la variabilité d'un jour à l'autre soit, en thèse générale, moins accusée l'été que l'hiver, il est d'observation qu'elle est tout aussi grande pendant la première décade de juillet que dans cette dernière saison ; de plus, la température étant soumise en été à une plus forte oscillation diurne, le séjour en Danemark, à cette époque de l'année, ne peut qu'être préjudiciable aux malades dont l'état réclame des conditions thermiques uniformes.

Ce sont particulièrement les brusques changements de l'O. à l'E., et *vice*

versâ, dans la direction du vent, qui déterminent les plus fortes variations de température, ce qui s'explique par la situation géographique du pays. Il a été constaté en été (juin 1873) une différence de 21°,5 entre les températures de midi de deux jours consécutifs à la suite d'un violent orage passant de l'E. au N. O. par le sud, et certains jours d'hiver ont présenté des écarts presque aussi étendus.

Pression atmosphérique. La moyenne annuelle est de 758mm,43. Le tableau ci-après donne les résultats d'une série d'observations faites à Copenhague pendant trente-sept ans, 1838-74, par la Société royale des sciences de Danemark. Les pressions sont réduites à 13 mètres au-dessus du niveau de la mer comme dans le tableau précédent des températures à Copenhague.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE (EN MILLIMÈTRES).

COPENHAGUE. (1838-1874.)	MOYENNE A 0°.	LIMITES.			OBSERVÉS.			VARIABILITÉ.			
									LIMITES.		
		Maxima.	Minima.	Différence.	Maxima.	Minima.	Différence.	Moyenne.	Maxima.	Minima.	Maxima absolus.
Janvier	758,58	769,5	749,0	20,5	785,3*	717,3*	68,0	5,21	7,95	3,06	28,2
Février	758,32	766,6	750,1	16,5	783,1	721,8	61,3	5,52*	9,68	2,54	— 35,9
Mars	758,14	763,0	751,5	11,5	785,3	721,2	62,1	5,52	7,04	3,17	28,0
Avril	758,61	764,2	751,1	13,1	779,5	729,0	50,5	4,50	7,12	2,29	— 21,9
Mai	759,33*	762,2	756,0	6,2	776,0	738,5	37,5	3,58	4,62	1,72	15,1
Juin	758,48	762,3	755,2	7,1	773,9	739,0	34,9	3,17	4,48	2,04	— 13,8
Juillet	757,95	761,7	754,2	7,5	770,9	739,8	31,1	2,94*	4,00	1,73	— 13,1
Août	758,20	764,0	752,3	11,7	772,6	741,6	31,0	3,06	4,24	1,66	— 14,0
Septembre	759,31*	765,3	753,1	12,2	776,9	735,0	41,9	3,85	5,47	2,51	— 17,8
Octobre	757,75	767,0	749,6	17,4	780,2	727,5	52,7	4,41	6,55	2,93	24,8
Novembre	757,78	767,4	751,3	16,1	781,4	725,4	56,0	5,17	7,99	2,69	26,4
Décembre	758,95*	769,6	749,3	20,3	782,9	721,7	61,2	5,29	9,28	3,08	32,7
Décembre-Février	758,55	767,0	754,3	12,7	785,3	717,3	69,0	5,34	8,02	3,95	— 35,9
Mars-Mai	758,71	762,9	757,1	5,8	785,3	721,2	62,1	4,53	5,59	3,29	28,0
Juin-Août	758,20	761,2	754,9	6,3	773,9	739,0	34,9	3,06	4,15	2,55	— 14,0
Septembre-Novembre	758,27	763,4	755,1	8,3	781,4	725,4	56,0	4,48	6,01	3,57	26,4
ANNUEL	758,43	761,5	756,5	5,0	785,3	717,3	68,0	4,30	5,41	3,72	— 35,9

D'après ces observations, la pression de l'air paraît avoir ses *maxima* en mai, septembre et décembre ; ses *minima* en mars, juin et octobre. Mai et septembre ont les plus fortes moyennes mensuelles, octobre et novembre les plus faibles. La plus forte hauteur barométrique observée pendant la période ci-dessus a été 786mm,5 (réduite au niveau de la mer), en janvier 1868 ; la plus courte colonne de 718mm,5, en janvier 1863. En janvier 1827, le baromètre avait indiqué 714 millimètres seulement.

La pression atmosphérique offre des variations beaucoup plus étendues en hiver qu'en été, aussi bien dans les moyennes mensuelles que dans ses écarts absolus. Quant à sa variabilité moyenne par vingt-quatre heures, on la trouve également subordonnée aux mêmes conditions saisonnières. Elle est d'environ

5^{mm},5 en hiver et de 3 millimètres seulement en été. C'est en février que la pression varie le plus, en juillet qu'elle oscille le moins, mais il y a pourtant de grandes différences entre les années étudiées séparément : ainsi, en février 1850, le baromètre accusait une variabilité moyenne de 9^{mm},7 par jour ; en février 1872, 2^{mm},5 seulement.

La plus grande amplitude observée dans l'état du baromètre pendant les vingt-quatre heures a été une baisse de 36 millimètres, du 14 au 15 février 1854, qui a ainsi fourni une variation moyenne de 1^{mm},5 à l'heure. A Copenhague, on l'a vu parfois varier en quelques heures avec une extrême rapidité : en décembre 1862, il baissa de 21^{mm},5 en dix heures, c'est-à-dire de 2^{mm},15 par heure ; en novembre 1873, dans le même laps de temps, et pendant une violente tempête de N. E., il monta de 19^{mm},4, soit une moyenne horaire de 1^{mm},9, et pendant trois heures la colonne mercurielle s'éleva de 2^{mm},3 à l'heure.

Précipités atmosphériques. La quantité d'eau qui tombe chaque année à Copenhague est en moyenne de 557 millimètres, mais elle peut varier considérablement suivant les années : ainsi, en 1865, il n'est tombé que 354 millimètres, et 727 en 1866, plus de deux fois la quantité précédente. Dans le sud de Seland, à Hindholm, la quantité d'eau annuelle et le nombre des jours pluvieux sont de 4 à 5 pour 100 plus élevés que dans le nord ; toutefois, en automne et en hiver, ce rapport monte à 9 et 10 pour 100, tandis que l'été est un peu plus sec, 6 pour 100.

Dans l'O. du Jutland, les chutes d'eau représentées par une moyenne de 661 millimètres sont annuellement d'environ 20 pour 100 plus considérables qu'à Copenhague, et la différence se prononce surtout à partir de l'arrière-saison, 30 pour 100. Le nombre des jours pluvieux et leur distribution trimestrielle étant presque identiques à Tarm et à Copenhague, il s'ensuit qu'un jour de pluie fournit en moyenne beaucoup plus d'eau dans la première localité, notamment en automne, saison dans laquelle il donne 3^{mm},7 à Copenhague et 5^{mm},5 dans l'ouest de la Péninsule. La quantité d'eau qui tombe annuellement dans le nord (Smidstrup) est à peu près égale à celle que recueille le pluviomètre dans la région occidentale, 665 millimètres, mais elle se répartit un peu plus uniformément entre les saisons ; le printemps et l'été y sont plus humides, l'arrière-saison est plus sèche. Le nombre des jours pluvieux y étant sensiblement moindre que dans l'Archipel et à Tarm, la quantité d'eau tombée dans un jour de pluie y est en moyenne plus forte. Cependant, cette corrélation n'est pas indiquée d'une façon positive comme caractéristique pour le nord du Jutland.

Le Danemark est situé dans la région des pluies estivales : aussi les mois de juillet, août et septembre, représentent-ils la saison pluvieuse du pays ; février, mars et avril, correspondent à l'époque la plus sèche de l'année. Toutefois, les mois et les années présentent à cet égard des variations également étendues ; c'est ainsi que dans les mois d'août 1864 et 1867 on a relevé 152 millimètres et 18 millimètres de pluie ; certains mois peuvent être entièrement secs ; en février 1873, il est tombé 1^{mm},6 seulement ; en juin 1868, 2^{mm},6 ; en décembre 1866, 4^{mm},2, etc.

En comprenant sous le nom de *jours de pluie* (ou de neige) tout intervalle de vingt-quatre heures pendant lequel il est tombé une quantité d'eau mesurable égale ou supérieure à 0^{mm},1, que cette eau provienne de la pluie, de la rosée, de la neige fondue ou des brouillards, de la grêle ou de la gelée blanche, on pourra constater sur le tableau précédent que le nombre de ces jours atteint son plus

EAU TOMBÉE (EN MILLIMÈTRES).

1861-1875	COPENHAGUE.						TARM						HINDHOLM.					SMIDSTRUP.				
	HAUTEUR.	LIMITES.		NOMBRE DE JOURS.	EN 24 HEURES		HAUTEUR.	LIMITES.		NOMBRE DE JOURS.	EN 24 HEURES.		HAUTEUR.	LIMITES.		NOMBRE DE JOURS.	EN 24 HEURES. MOYENNE.	HAUTEUR.	LIMITES.		NOMBRE DE JOURS.	EN 24 HEURES. MOYENNE.
		Maxima.	Minima.		Moyenne.	Maxima absolus.		Maxima.	Minima.		Moyenne.	Maxima absolus.		Maxima.	Minima.				Maxima.	Minima.		
Janvier	55,1	67,5	8,4	14,0	2,5	14,0	54,5	90,5	15,0	14,9	5,7	25,5	59,8	82,7	9,7	14,0	2,8	51,5	96,9	24,1	12,8	4,0
Février	29,7*	92,8	1,6	9,9	5,0	14,0	51,4	87,7	1,8	10,8	5,2	26,5	51,4	91,6	4,9	11,9	2,6	42,7	82,6	8,2	10,9	5,9
Mars	52,2	62,0	8,9	11,5	2,8	51,2	51,0	71,4	5,1	11,5	2,7*	15,0	56,7	82,6	10,5	12,1	5,0	58,9	115,0	6,5	9,6	4,1
Avril	50,7	75,6	7,0	9,9	5,1	19,6	50,5*	97,2	2,4	9,5	5,2	18,1	55,0	76,6	6,5	10,9	5,0	56,2	77,1	15,0	8,6	4,2
Mai	58,5	91,2	7,5	11,5	5,5	55,1	56,4	65,5	15,6	10,4	5,5	24,6	59,4	72,6	11,4	10,7	5,7	41,2	88,5	2,1	8,9	4,6
Juin	54,2	119,2	2,6	11,5	4,7	58,1	50,2	106,2	14,8	10,2	4,9	26,6	46,7	98,5	0,5	11,5	4,1	52,6	102,0	7,0	8,9	5,9
Juillet	64,0	125,5	8,0	12,7	5,0*	56,0	56,5	102,0	22,0	11,5	5,0	29,5	62,8	127,1	25,0	12,9	4,9	56,5	115,8	8,5	9,1	6,2
Août	59,2	152,5	17,7	14,5	4,1	41,0	61,8	98,9	24,1	15,5	4,6	26,5	57,2	122,7	10,7	14,5	4,0	72,1	168,5	20,7	11,1	6,5
Septembre	67,7*	89,5	50,7	15,6*	4,4	49,8*	96,8*	176,6	16,9	15,9	6,1*	55,1	79,4	125,8	22,1	16,5	4,8	88,4	154,5	20,4	15,4	5,7
Octobre	54,6	90,5	5,7	14,7	5,7	59,4	89,5	185,8	6,2	15,1	5,9	65,7*	57,5	108,6	6,5	15,7	5,7	70,9	102,4	15,1	14,1	5,0
Novembre	50,1	84,0	25,0	15,7	5,2	22,7	70,8	151,5	28,9	15,6	4,6	29,2	50,6	104,9	19,2	16,7	5,0	66,2	129,9	50,7	15,6	4,9
Décembre	41,5	99,6	4,2	15,1	5,2	18,8	49,2	117,7	16,2	15,7	5,6	22,9	47,7	129,6	5,2	14,8	5,2	48,6	101,9	6,6	11,1	4,4
Décembre — Février	106,1	191,8	45,8	57,1	2,9	18,8	158,1	280,9	55,2	59,4	5,5	26,5	118,9	200,2	65,7	40,7	2,9	142,6	220,5	54,9	54,8	4,1
Mars — Mai	101,4	194,5	55,0	52,7	5,1	55,1	97,7	159,6	60,6	51,2	5,1	24,6	109,1	214,0	56,4	55,7	5,2	116,3	270,0	57,5	27,1	4,5
Juin — Août	177,5	514,2	70,4	58,8	4,6	41,0	168,5	261,0	107,4	55,0	4,8	29,5	166,7	246,0	99,9	58,5	4,5	181,2	292,8	86,5	29,1	6,2
Septembre — Novembre	172,5	254,8	124,5	45,9	5,7	49,8	256,9	570,5	111,5	46,6	5,5	65,7	187,5	257,8	117,1	48,9	5,8	225,5	521,4	158,0	45,1	5,2
ANNÉE	557,5	727,0	554,2	154,5	5,6	49,8	661,0	995,2	419,5	152,2	4,5	65,7	582,2	715,2	547,8	161,8	5,6	665,6	959,9	528,8	154,1	5,0

haut chiffre, à Copenhague, entre les mois d'août et de novembre; il est le plus bas de février au mois d'avril.

La hauteur moyenne de la colonne d'eau pour chaque jour de pluie, aux diverses époques de l'année, est près du double en été de ce qu'elle est en hiver et au printemps; quant à la quantité *maximum* absolue tombée à Copenhague dans les vingt-quatre heures, on voit qu'elle approche de 50 millimètres en septembre (année 1862). Le jour de pluie peut donc, dans cette localité, fournir de 0mm,1 à 50 millimètres d'eau. Dans la région ouest du continent, le maximum a pu s'élever en octobre à 63mm,7. Enfin, un tiers des jours pluvieux à Copenhague donne moins de 1 millimètre d'eau, et même la moitié des jours pluvieux ne fournit pas 2 millimètres; un quart seulement comprend les jours de grande pluie, plus de 5 millimètres d'eau, et 7 pour 100 ou onze jours par an méritent le nom de très-pluvieux et donnent plus de 10 millimètres d'eau; 8 à 9 d'entre eux appartiennent à l'été et à l'automne, 2 ou 3 seulement à l'hiver et au printemps.

Vents. Les observations anémoscopiques reproduites dans le tableau ci-dessus embrassent une période de soixante-sept ans (de 1798 à 1868; il manque des années), et ont été faites à la Garde principale de la marine royale (Nyholm), à 5 kilomètres environ de Copenhague. La direction du vent a été observée 4 fois par jour (six heures du matin, midi, six heures du soir, minuit). Ce tableau indique par mois le nombre de fois sur 100 que les vents observés ont suivi les principaux rhumbs du compas, ou qu'ils ont été nuls, et aussi la *force du vent* d'après une échelle de 0 à 12.

Les vents prédominants dans le cours de l'année soufflent du S. O.; viennent ensuite ceux de la direction O. franche, assez fréquents, dit Malte-Brun, pour imprimer aux arbres une inclinaison permanente. Ceux du sud, du N. O. et du S. E., soufflent à peu près avec une égale fréquence; l'E. est moins commun, et enfin le N. franc est le plus rare.

En moyenne, pour l'année entière, la fréquence du vent d'O. est à celle du vent d'E. dans le rapport de 15,9 à 10,1, c'est-à-dire de 3 à 2 environ; celui du vent du sud au vent du nord excède quelque peu cette proportion, 13,1 à 6,5. Mais dans le cours de l'année il se présente des variations sensibles dans ces rapports : ainsi, au printemps, en avril et mai principalement, les vents d'est sont à peu près aussi fréquents que ceux de la direction diamétralement opposée; ces derniers prédominent notablement en été, surtout en juillet et août. Le vent de nord, presque aussi commun que celui du sud en juin et juillet, est beaucoup plus rare en automne et en hiver. La direction moyenne du vent, S.42°O., subit donc des oscillations assez étendues dans le cours de l'année; provenant plus spécialement du sud en avril et mai, il passe brusquement à l'ouest presque franc pendant les mois d'été. On peut aussi s'assurer par la comparaison de la grandeur des résultantes que le vent est stable en été, et qu'il se fait remarquer par son instabilité au printemps et surtout en avril.

« On s'accorde à dire en Danemark que les vents de S. E. et de N. sont pernicieux; le premier est très-fréquent au printemps, le second au printemps également et en été; pourtant, en été, saison dans laquelle le chiffre des maladies atteint son maximum, le S. E. est rare, et en hiver, où les maladies sont au maximum, l'un et l'autre vents sont assez fréquents » (Fenger, p. 52).

Pour ce qui est de la *force des vents* à Copenhague, le tableau précédent indique comme les plus intenses ceux du N., du N. E. et de l'E.; ils viennent de la mer;

VENTS.

COPENHAGUE. 67 ans. — 1798-1868.	DIRECTION DU VENT. POUR 100. N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.	Calme.	N.-N.-O. — S.-S.-O. / N.-N.-E. — S.-S.-E.	E.-S.-E. — O.-S.-O. / E.-N.-E. — O.-N.-O.	Direction moyenne.	Résultante.	FORCE DU VENT ESTIMÉE D'APRÈS L'ÉCHELLE DE BEAUFORT DE 0 A 12. N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.
Janvier	5,1	8,3	11,3	14,9	14,5	21,2	15,9	9,5	1,5	1,27	2,05	S. 19° O.	25,9	2,9	3,1	2,9	2,7	2,1	2,1	2,3	2,6
Février	6,3	8,4	9,3	11,7	14,1	21,2	15,8	11,3	1,5	1,32	1,70	S. 40° O.	22,4	2,6	2,7	2,8	2,6	2,1	2,1	2,4	2,6
Mars	8,1	8,8	12,9	12,9	11,7	16,4	14,2	15,0	1,9	1,27	1,27	S. 45° O.	11,3	2,5	2,6	2,7	2,5	2,0	2,1	2,3	2,6
Avril	8,6	9,3	12,9	15,1	12,3	12,9	13,2	15,5	2,2	0,98	1,27	S. 4° O.	7,6	2,5	2,3	2,6	2,3	1,8	1,9	2,2	2,4
Mai	8,0	8,2	15,7	15,9	12,2	13,9	12,7	13,6	1,9	1,01	1,36	E. 87° S.	10,4	2,2	2,1	2,5	2,2	1,8	1,8	2,2	2,4
Juin	7,2	6,2	7,7	11,7	12,0	15,6	19,0	18,6	2,1	1,88	1,18	S. 72° O.	25,6	2,3	2,3	2,1	2,0	1,8	2,0	2,2	2,5
Juillet	6,8	5,7	6,2	9,1	11,2	17,8	21,4	19,3	2,5	2,60	1,18	S. 79° O.	35,4	2,1	1,9	1.9	2,0	1,8	1,9	2,1	2,2
Août	6,5	4,9	6,3	11,5	13,1	19,9	19,5	16,4	2,0	2,25	1,51	S. 62° O.	31,9	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	2,1	2,0	2,2
Septembre	6,2	6,2	9,0	13,8	15,6	18,8	16,5	14,3	1,8	1,55	1,68	S. 43° O.	22,8	2,6	2,5	2,5	2,4	1,	2,0	2,1	2,3
Octobre	5,0	5,5	10,2	16,6	15,5	20,9	15,9	10,8	1,6	1,58	2,56	S. 22° O.	29,0	2,5	2,8	3,0	2,6	2,1	2,1	2,1	2,4
Novembre	5,2	8,5	10,9	13,5	15,9	23,6	14,8	8,1	1,6	1,57	2,24	S. 24° O.	27,7	2,8	3,1	3,0	2,6	2,2	2,2	2,2	2,5
Décembre	4,8	7,4	10,8	13,1	13,5	23,4	13,7	10,1	1,2	1,58	2,14	S. 32° O.	27,8	2,7	3,1	3,0	2,8	2,2	2,3	2,3	2,3
Décembre — Février	5,5	8,0	10,5	13,2	14,0	21,9	13,1	10,3	1,5	1,45	1,95	S. 31° O.	23,8	2,7	3,0	2,9	2,7	2,1	2,2	2,3	2,6
Mars — Mai	8,2	8,8	13,2	14,6	12,1	14,4	13,4	13,4	2,0	1,08	1,51	S. 14° O	9,0	2,4	2,3	2,6	2,3	1,9	1,9	2,2	2,3
Juin — Août	6,8	5,6	6,7	10,8	12,1	17,8	20,0	18,1	2,2	2,21	1,29	S. 71° O.	28,6	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	2,0	2,1	2,3
Septembre — Novembre	5,5	6,7	10,0	14,6	14,3	21,1	13,0	11,1	1,7	1,45	2,07	S. 39° O.	23,4	2,7	2,8	2,8	2,5	2,1	2,1	2,1	2,4
Année	6,5	7,3	10,1	13,3	13,1	18,8	15,9	13,2	1,8	1,48	1,60	S. 42° O.	20,8	2,3	2,6	2,6	2,4	2,0	2,0	2,2	2,4

les plus faibles proviennent du sud à l'ouest, et soufflent des terres; le N. O. et le S. E. occupent un rang intermédiaire. Dans le Jutland, Malte-Brun signale la violence habituelle du N. O., en mai et juin principalement.

De 56 000 observations roulant sur 50 années, à Copenhague, Schow, en 1828, avait également conclu que la prédominance des vents d'O. est très-différente dans les diverses saisons, et établi les rapports suivants entre eux et ceux de l'est. Hiver et printemps, comme 10 est à 12; été 10 : 25; automne 10 : 16. Dans 41 hivers, l'O. avait prédominé 22 fois; l'est, 16 fois; 3 fois la proportion fut égale. Sur 46 étés, il n'y eut jamais ni prédominance du vent d'est sur celui de l'ouest, ni proportion égale entre ces deux directions. Sur 46 printemps, prédominance des vents d'O. 29 fois; des vents d'E. 15 fois; proportion égale, 2 fois. En 45 automnes, vents d'O. prédominants 38 fois; de l'est, 5 fois; rapports égaux 2 fois. Otto, qui reproduit ces observations, ajoute : « Les vents qui nous favorisent si largement ne nous donnent qu'un répit de 2 ou 3 jours durant l'année entière. »

On doit au professeur Holten des recherches sur les rapports qui existent entre la température moyenne, l'état moyen du baromètre, et chacune des 8 directions principales du vent dans les différentes saisons. Le tableau ci-contre donne la différence entre les valeurs absolues de la température et de la pression qui correspondent aux directions isolées du vent pendant chaque mois, et les moyennes de température et de pression qui correspondent aux directions réunies du vent, ou, en d'autres termes, l'augmentation et la diminution des températures et des pressions qui accompagnent chaque direction particulière du vent.

La *Rose thermale des vents* montre que l'O. représente le point d'où souffle le vent le plus chaud pendant les mois les plus froids, janvier, février, mars; puis, en avril, mai et juin, ce foyer principal de chaleur pendant l'hiver passe lentement par le sud à l'E. S. E. pour y stationner en juillet et août. Dès les premiers jours de septembre, il commence à rétrograder et franchit le sud; au mois d'octobre il atteint l'O. S. O. où il se maintient pendant tout le reste de l'année.

La *source principale de froid pendant l'hiver*, c'est-à-dire le point d'où souffle le vent le plus froid, est invariablement situé au N. E. d'octobre à mars; en avril et mai, ce point passe au N., puis à l'O., pour y demeurer stationnaire pendant les mois d'été, juin, juillet et août; enfin, il passe derechef par le N. pour revenir au N. E. En été, par conséquent, les conditions se renversent; la chaleur vient de l'Est et le froid de l'Ouest. Les vents O. et E. ont donc sur la température une influence tout à fait opposée selon qu'ils soufflent pendant l'hiver ou pendant l'été. Nous avons montré précédemment que la situation du Danemark entre un océan et le continent européen donnait l'explication de ce fait.

La différence entre le vent le plus chaud et le vent le plus froid atteint sa limite extrême en hiver; elle est moindre en été, et au minimum pendant le printemps. Ainsi, en février, on constate une différence de 6°,6 entre la température de l'O. et celle du N. E.; en avril, il n'y a que 1°,8 entre celle du sud et celle du vent du nord.

La *Rose barométrique des vents* montre que, toute l'année, le baromètre se tient plus haut par les vents d'Est que par ceux de l'O.; c'est en moyenne le N. E. qui correspond à la plus haute pression atmosphérique, et le S. O. à la plus basse.

RAPPORTS DE LA DIRECTION DES VENTS

AVEC LA TEMPÉRATURE ET LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Thermomètre centigrade.

COPENHAGUE. 29 ANNÉES.	ROSE THERMALE DES VENTS.										ROSE BAROMÉTRIQUE DES VENTS, EN MILLIMÈTRES.							
	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.	Maxima.	Minima.	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.
Janvier	— 1,40	— 2,76	— 1,84	— 0,82	0,21	1,24	1,71	1,17	O.	N.-E.	— 1,08	1,96	2,68	2,17	0,65	— 2,14	— 0,84	— 2,42
Février	— 1,67	— 4,55	— 2,50	— 0,62	0,46	1,17	2,25	1,15	O.	N.-E.	1,44	2,28	1,89	5,18	0,25	— 1,22	— 2,71	5,56
Mars	— 1,60	— 2,28	— 1,14	— 0,55	0,85	0,85	1,50	0,76	O.	N.-E.	1,51	1,82	0,20	0,86	— 1,55	— 1,78	— 0,25	— 0,50
Avril	— 1,04	— 0,76	— 0,26	— 0,24	0,71	0,40	0,50	0,29	S.-S.-O.	N.-N.-E.	1,58	1,27	2,10	0,92	— 0,92	— 1,55	— 1,04	— 0,41
Mai	— 0,62	— 1,17	— 0,01	0,74	1,18	0,58	— 0,76	— 0,75	S.	N.-N.-E.	0,92	1,94	1,15	0,48	— 0,61	— 0,92	— 2,64	— 0,48
Juin	0,55	0,75	0,62	1,42	1,29	— 0,09	— 1,56	— 0,78	S.-S.-E.	O.-N.-O.	1,58	2,05	1,29	1,58	— 0,59	— 0,77	— 2,82	— 0,14
Juillet	1,19	2,09	2,58	2,28	1,55	— 0,56	— 1,58	— 1,49	E.-S.-E.	O.-N.-O.	1,60	2,10	1,42	0,59	— 0,45	— 1,22	— 1,04	0,45
Août	— 0,12	0,64	2,15	1,70	0,65	— 0,75	— 1,51	— 0,50	E.-S.-E.	O.	1,61	2,91	1,78	1,29	— 0,09	— 1,67	— 1,44	— 0,59
Septembre	— 1,57	— 1,19	— 0,21	1,46	0,40	— 0,52	0,28	— 0,45	S.-S.-E.	N.	2,25	2,75	1,98	1,78	— 1,10	— 5,54	— 0,99	— 0,25
Octobre	— 0,81	— 2,14	— 1,82	0,26	0,57	0,70	0,70	0,19	O.-S.-O.	N.-E.	1,55	0,68	5,58	2,64	0,47	— 2,75	— 2,12	— 0,48
Novembre	— 1,49	— 2,45	2,05	0,10	0,48	1,20	0,90	0,04	O.-S.-O.	E.-N.-E.	— 0,54	2,95	4,29	2,57	— 1,01	— 2,89	— 1,76	— 1,67
Décembre	— 2,15	— 2,50	— 2,25	— 1,60	0,76	1,54	1,59	0,55	S.-O.	N.-E.	0,95	5,70	4,01	4,85	— 2,50	— 5,04	— 1,46	1,06
Année	— 0,91	— 1,35	— 0,56	0,61	0,74	0,50	0,55	0,01	S.-S.-E.	N.-E.	1,10	2,20	2,18	1,89	— 0,61	— 1,96	— 1,59	— 0,72

En résumé, l'Archipel et le continent danois ont un climat très-tempéré, plus doux dans les îles que dans l'intérieur et le nord du Jutland ; l'hiver est plus froid, l'été plus chaud, au milieu de la péninsule que dans l'Archipel, dont la superficie est moindre, et qui, par conséquent, subit de plus près les influences maritimes. Cependant, partout les hivers sont modérés, mais longs; ils durent 5 mois, quoique d'année en année les variations hivernales soient fort grandes, ainsi que le prouve l'état des Belt et du Sund, tantôt libres, tantôt fermés pendant 2 ou 3 mois par des glaces assez fortes pour permettre le passage. Le jour le plus court dans cette saison dure environ sept heures.

Le printemps est signalé par des pluies alternant avec du vent et des gelées. L'été est court; il commence en juin et finit au milieu d'août; il est pluvieux et presque toujours très-variable. Le plus long jour est de dix-sept heures; les nuits sont fraîches.

L'automne est la plus belle saison, mais elle est de courte durée; les gelées reprennent en octobre, et le mois de novembre est marqué par des pluies froides et des tempêtes.

Le climat est humide partout, et, à Copenhague, caractérisé par sa mobilité dans toutes les saisons de l'année;.... « Le vent est la seule chose qui soit constante...; les changements incessants de l'atmosphère figurent incontestablement parmi les causes les plus fréquentes des maladies régnantes » (Otto). Dans l'O. du Jutland, le climat participe à l'humidité, aux brouillards et à la température modérée produite par le voisinage du courant équatorial; au N. et à l'E. du Danemark, le froid est plus vif et la température plus variable (Lombard).

Les brouillards, d'une grande fréquence, principalement au printemps et à l'automne, sont entretenus par la proximité des deux mers et du Gulf-Stream, et aussi par l'abondance des eaux intérieures; Malte-Brun estimait que les eaux couvraient la vingt et unième partie de l'ancien royaume par les lacs et les marais, et la soixante-dix-huitième par le cours des rivières, au total, la seizième partie de la surface du pays. Otto a compté à Copenhague trente-six jours brumeux de plus en hiver qu'en été. Les îles et la côte occidentale du continent sont les régions les plus fréquemment enveloppées par les brumes. On compte annuellement, en moyenne, 156 jours de ciel couvert, 141 de temps moyen, et 68 seulement de temps clair.

La moyenne des *jours de neige* est de 32 environ; les quantités qui tombent varient, du reste, considérablement d'année en année; les mois de janvier et février sont les plus neigeux.

Les *orages* sont rares et de peu de durée; à Copenhague, il tonne cinq à huit fois par an, en moyenne. D'après les relevés de l'Observatoire astronomique, en trente-six ans, le maximum annuel du nombre de jours où il a tonné a été de 25, le minimum de 6. Nous verrons plus loin que 7 pour 1000 des morts accidentelles, dans tout le pays, sont occasionnés par la foudre. Les chutes *de grêle*, assez rares également, ont lieu de préférence au printemps et à l'automne; rarement la grêle est assez grosse pour causer des dommages à la végétation, mais elle refroidit rapidement l'atmosphère (Otto). La *gelée blanche* et le *verglas* sont communs dans les îles en hiver.

Démographie. *Population. Densité.* Le premier recensement du siècle remonte à 1801; la population du Royaume considéré dans ses limites actuelles comprenait à cette époque 929 000 habitants; 73 ans plus tard elle avait plus que doublé : 1 874 000 en 1874. En 1879, on l'estimait à 1 975 000,

ce qui fait ressortir à 112,5 pour 100 la proportion d'accroissement pour l'ensemble de la monarchie danoise. Nous donnerons ici les chiffres absolus du mouvement de la population, parce qu'ils représentent les bases sur lesquelles repose ce travail :

MOUVEMENT DE LA POPULATION DEPUIS 1801.

ANNÉES	POPULATION TOTALE.	DENSITÉ GÉNÉRALE.	ARCHIPEL.	JUTLAND.	COPENHAGUE.	VILLES DE PROVINCE.	CAMPAGNES.
1801	929,001	24,2	543,877	385,124	100,975	91,208	736,818
1840	1,289,075	33,6	745,835	545,140	12[illegible],819	140,687	1,027,519
1860	1.608,362	42,0	908,056	700,206	155,143	205,776	1,239,541
1870	1,784,741	46,5	996,622	788,119	181,291 [2]	236,299	1,350,866
1874	1,874,000	48,9	1,042,000	832,000	193,000 [2]	251,400	1,406,600
1876	1,902,900	49,6	1,057,400	845,500	199,000 [2]	257,700	1,438,800
1878	1,940,000	50,6	1,074,000	866,000	203,000 [2]	264,000	1,471,000
1879	1,973,000	51,5	»	»	»	»	»
1880	1,980,675 [1]	51,7	»	»	»	»	»
Superficie en k² :	38,302		13,037	25,265	20	505	37,777
Densité en 1878. .		50,6	82,3	34,6	10,250	522	39

[1] Y compris les Feröe.
[2] Avec Frederiksberg et quelques autres quartiers de la ville proprement dite, la population de Copenhague s'élevait en 1870 à 206,752, et en 1878 à 250,000 habitants.

L'augmentation n'a pas eu lieu d'année en année dans des proportions toujours égales; mais, en somme, du commencement du siècle à 1878, elle se traduit pour le royaume entier par un accroissement moyen annuel de 14,1 pour 1000 habitants. On jugera de cet accroissement selon l'habitat par le tableau ci-après :

ACCROISSEMENT MOYEN ANNUEL DE LA POPULATION SUR 1000 HABITANTS.

	1801-1840. 39 ans.	1840-1860. 20 ans.	1860-1870. 10 ans.	1870-1874. 4 ans.	1874-1878. 4 ans.	1801-1878. 77 ans.	POPUL. K² EN 1878.	CROÎT KILOMÉTRIQUE ANNUEL.
Iles. Seland.	9,0	12,0	10,9	12,7	9,9	13,2	94	1,24
Iles. Bornholm . .	7,4	8,1	8,8	10,2	6,2	9,6	58	0,28
Iles. Laaland-Falster.	8,9	10,7	4,5	5,4	4,5	10,1	56	0,56
Iles. Fionie	10,9	9,0	9,3	10,1	7,2	12,4	70	0,86
Iles. Moyenne	9,4	9,6	9,7	10,8	5,7	12,8	82,3	1,04
Jutland.	10,6	14,2	12,5	13,9	10,2	16,2	34,6	0,56
Royaume.	10,0	12,3	10,9	12,5	8,8	14,1	50,6	0,713
Copenhague.	5,0	14,2	33,2	11,1	39,3	19,1	10250 *	193,77
Villes de province. . .	13,9	22,4	14,8	15,8	12,5	24,6	522	12,84
Villes (Copenhague comprise).	9,6	20,5	17,6	18,7	25.5	21,6	964	20,82
Campagnes.	10,1	10,3	8,8	10,3	11,4	12,9	39	0,50

* Bagge estime la population kilom. de Copenhague, en 1879, à 14,846.

Les seuls États de l'Europe où la population ait acquis un accroissement supérieur sont la Norvége, la Suède et l'Angleterre. En 1879, le Danemark occupait le quinzième rang comme population absolue parmi les États européens, et venait avant la Norvége, la Grèce et la Serbie, et après la Suisse et la Saxe. Comme densité kilométrique, il se place au onzième rang, 51,7 en 1880, entre la Bavière, 66, et la Hongrie, 48 ; mais le rapport de la population à la superficie du territoire tend sans cesse à s'accroître, en raison de causes diverses qui seront énumérées plus loin. Le Jutland, dans la partie centrale duquel la population est très-clair-semée, est près de deux fois et demie moins peuplé que les îles ; les communes rurales des deux portions du pays ne sont représentées que par 59 habitants au kilomètre carré. Cette proportion n'a cessé pourtant de progresser depuis le commencement du siècle :

POPULATION KILOMÉTRIQUE DES CAMPAGNES.

Années. 1801	19,5	Années. 1870	55,7
1840	27,2	1874	57,2
1860	52,8	1878	59,0

Pour l'Archipel, ce sont les îles de Seland et de Fionie qui possèdent la population la plus serrée en raison de la présence des deux villes les plus importantes du Royaume, Copenhague et Odensee.

Les agglomérations urbaines du Danemark sont peu importantes; en dehors de Copenhague, on ne compte guère qu'une quinzaine de villes possédant en 1878 une population de plus de 5000 habitants; Odensee, en Fionie, Aarhuus, en Jutland, 20000 âmes; Aalborg, Randers, Horsens, 12 000; Elseneur, 10 000, etc. ; Vejle, Kolding, Röskilde et d'autres, n'atteignent pas 7000. Les villes les plus peuplées du continent s'échelonnent le long de la côte orientale, la plupart situées sur des fiords accessibles à la navigation; le versant occidental ne possède que quelques agglomérations sans importance ; Ribe (Ripen), Ringkjöbing, ne sont aujourd'hui que des bourgades ; c'est, du reste, dans ces deux districts (*Amt*) que la population est la moins dense, 26,6 et 17,5. Thisted, au N. O. du Limfiord, lieu de naissance de Malte-Brun, ne compte pas 5000 habitants. Jusqu'au cap Skagen, on ne trouve que quelques hameaux disséminés au milieu des dunes et des étangs; l'ancienne Viborg, au centre de la Péninsule, n'a pas 7000 âmes. C'est dans les îles plus riches et plus fertiles de l'Archipel que sont dispersées les villes populeuses, Odensee, Nyborg, Svendborg en Fionie ; Mariböe, Nakskov en Laaland ; en Seland, Soröe, Præstöe, Röskilde, la capitale du Danemark avant Copenhague, et autrefois la cité la plus peuplée du royaume.

Depuis le commencement du siècle, l'excédant de la population s'est surtout porté vers les villes ; de 1801 à 1878, celles de province ont presque triplé en habitants; de 1870 à 1878, leur population a continué à s'accroître dans la proportion de 11,7 pour 100. Voici quelques exemples de l'accroissement de ces villes de 1801 à 1870 :

	ILES.	CONTINENT.	
	ODENSEE.	AARHUUS.	HORSENS.
1801. . . . . . Pop.. . . .	5,782	4,102	2,596
1870. . . . . . — . . .	16,970	15,025	10,500
Prop. de 100 à	195,4	266,2	380

L'accroissement a été moins prononcé dans les îles (Copenhague non comprise)

que dans le Jutland. Dans cette même période, les villes du continent ont grandi en population dans le rapport de 1 à 3 et au delà, proportion qui descend à 2,5 pour celles de l'Archipel; cette différence a été particulièrement sensible au Seland, en raison sans doute de l'accroissement considérable de la banlieue de la capitale. En Fionie, Odensee et Svendborg ont plus que doublé leur population (1879). En revanche, quelques autres villes l'ont vue décroître, ainsi, Sandvig; Elseneur (Helsingors) n'a acquis qu'un surplus de 3600 habitants depuis 1801, et a même cessé d'augmenter depuis la suppression du péage du Sund.

Dans les communes rurales, le mouvement ascensionnel a été moins prononcé que dans les villes depuis le commencement du siècle; en 1872, la proportion d'accroissement pour l'ensemble des populations des campagnes était évalué à 89,7 pour 100; en 1878, elle s'élève à 99,6 pour 100; autrement dit, le doublement a demandé plus de soixante-dix-sept ans. Au 1er janvier 1872, les populations rurales et urbaines (Copenhague non comprise) étaient réparties ainsi qu'il suit entre les îles et le Jutland (*Gaz. économ. danoise*) :

POUR 1000 DE LA POPULATION TOTALE (COPENHAGUE NON COMPRISE).

	POPULATION URBAINE.	POPULATION RURALE.	TOTAL.
Jutland.	68,6	429,1	497,7
Iles.	78,4	429,9	502,3
Total.	147,0	853,0	100,0

En résumé, de 1801 à 1878, la population des villes (Copenhague incluse) s'est accrue de 167,5 pour 100, tandis que celle des campagnes n'a progressé que de 99,6.

Au commencement du siècle, on comptait environ 200 citadins seulement pour 1000 habitants; en 1878, la population des villes s'est trouvée par rapport à celle des districts ruraux comme 1 est à 2,88, soit 262 citadins pour 738 ruraux : c'est donc un accroissement de 62 sur 1000 dans les villes au détriment des campagnes.

Par suite de l'extension acquise par le faubourg de Frederiksberg et par quelques quartiers hors de la ville proprement dite, la population de Copenhague a offert depuis vingt ans un accroissement des plus rapides. Le census de 1801 lui avait attribué 100 975 habitants. En 1878, elle comptait 250 000 âmes, ce qui fait ressortir à 147 pour 100 la proportion d'accroissement de cette capitale en soixante dix-sept ans, soit un rapport de 1 à 2,47. C'est surtout dans la période décennale 1860-70, dont le milieu a été occupé par la guerre des duchés, que cet accroissement s'est accentué; le tableau précédent de l'accroissement moyen annuel de la population montre qu'il s'est élevé ici à 33,2 pour 1000 habitants; ce chiffre a même été dépassé entre 1874-1878, car ce même rapport a monté à 39,3. Actuellement, la capitale renferme à elle seule près de la huitième partie des habitants du Royaume (en 1878).

De 1860-1870, on comptait à Copenhague, sur 1000 de population moyenne, 767 habitants résidant dans la ville proprement dite (820 en 1878), le reste dans les faubourgs. Cette population représentait 39 326 familles composées en moyenne de 4,01 individus, proportion qui avait été trouvée de 4,17 en 1860. 12,6 pour 100 vivaient en dehors de la vie de famille, dont les deux tiers du sexe masculin.

Population suivant les âges. En 1860, sur 1000 habitants des deux sexes, on comptait dans les âges ci-dessous :

De 0-5 ans.	1 sur 8 hab.	30-40 ans.	1 sur 7,6 hab.
5-20.	— 3,3	40-60.	— 5,4
20-30.	— 5,5	60-100	— 11,9

En 1870, sur une population totale de 1 784 741, le Danemark possédait une population mâle de 29-50 ans égale à 350 130, d'où une proportion d'hommes entre ces âges égale au cinquième environ (19,6 pour 100) des habitants. C'est dans cette population que se recrute l'élément militaire du pays.

Proportion des sexes. En 1860, le royaume proprement dit, c'est-à-dire, en dehors de ses duchés, comprenait 982 hommes pour 1000 femmes (soit 1018 femmes pour 1000 hommes) ; en 1867, cette proportion était restée la même. Le tableau ci-après, dans lequel nous avons groupé les rapports des deux sexes dans les deux parties du royaume et dans les villes et les campagnes, fournit des indications portant sur une année postérieure de trois ans, 1870 :

	JUTLAND.	ILES [1].					ROYAUME ENTIER.	COPENHAGUE.	VILLES DE PROVINCE.	TOTAL DES VILLES.	COMMUNES RURALES.
		SELAND.	BORNHOLM.	LAALAND ET FALSTER.	FIONIE.	TOTAL.					
Pour 1000 F. combien d'hommes	996	950	910	962	980	946	974	869	958	918	991
Pour 1000 H combien de femmes	1005	1052	1098	1054	1020	1085	1026	1149	1045	1088	1008

[1] Dans Seland sont comprises les îles de Moen, Samsoe, etc. ; — dans Fionie, Langeland et des îlots ; — dans le Jutland, Læssoe, Anholt, Fanoe, etc.

Peu d'années après la guerre des duchés, la population mâle a décru sensiblement ; on ne trouve plus pour le royaume entier que 974 hommes pour 1000 femmes, soit 1026 femmes pour 1000 hommes. Cet écart devient très-prononcé entre la population du Jutland, qui présente 996 hommes pour 1000 femmes, et celle des îles, où la population mâle descend à 946. L'inégalité entre les deux sexes est déjà considérable entre les villes et les campagnes, 958 hommes seulement dans les premières, 991 dans les communes rurales ; elle est énorme à Copenhague, où l'on trouve 1149 femmes pour 1000 hommes ; les villes de province, quoique assez mal partagées sous le point de vue de la population mâle, sont pourtant loin d'approcher des conditions de la capitale. La population féminine prédomine aussi notablement dans l'île de Bornholm.

Il est probable que depuis dix ans l'équilibre tend à se rétablir dans les rapports des sexes, mais nous ne pouvons fournir aucun document récent à cet égard.

Population par professions. D'après le census de 1855, qui comprend la population des duchés, la population du Danemark était répartie ainsi qu'il suit d'après les professions :

PROFESSIONS POUR 1000 HABITANTS DE CHAQUE SEXE.

PROFESSIONS.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
Clergé et enseignement	15,0	18,5	16,8
Fonctionnaires civils	21,4	25,1	23,2
Armée et marine royales	15,9	14,2	15,0
Professions maritimes	30,1	24,7	27,4
Arts, lettres, sciences	5,9	6,0	6,0
Agriculture	395,7	372,8	385,1
Industrie	233,7	212,8	223,1
Commerce	46,0	48,8	47,5
Journaliers	186,4	189,9	188,2
Pensionnés de l'État	27,5	51,9	39,8
Indigents	16,4	25,4	21,0
Détenus	1,9	0,5	1,2
Professions inconnues	6,1	9,4	7,7

Au 1er janvier 1872 (*Gaz. Écon. dan.*) on comptait sur 1000 habitants 450 travaillant la terre, 216 dans les manufactures, et 76 se livrant au commerce et à la navigation. L'agriculture représente donc la vraie richesse du pays et occupe plus du double des bras employés par l'industrie manufacturière; l'armée et la marine militaire ne sont représentées que par 15 sur 1000.

Population par religions. La presque totalité de la population (992.8 sur 1000 en 1870) professe la religion luthérienne, reconnue officiellement comme religion nationale, et dont le clergé jouit d'une subvention de l'État; néanmoins, la liberté de conscience et de confession est complète et absolue. Après les luthériens, les juifs sont en majorité, 2.4 pour 1000; puis les anabaptistes, 1,8. Le mormonisme recrute de nombreux adeptes dans le pays; lors du census de 1855, roulant sur le royaume entier, y compris les duchés, les Mormons ne figuraient que pour 8 sur 1000 habitants; en 1870 cette proportion monte à 11.6; elle atteint 12 deux ans plus tard. La secte fournit un grand nombre d'émigrants aux États-Unis. En 1870, les catholiques comptaient 1.04 sur 1000 habitants; leur nombre s'accroît lentement, 1,09 au 1er janvier 1872 (*Gaz. éc. dan.*). Le culte catholique a un vicaire apostolique pour le royaume, qui est l'évêque d'Osnabrück (Hanovre).

Criminalité. La proportion des *condamnés* pour crimes et délits, qui s'était rapidement accrue de 1866 à 1869, a diminué peu à peu de 1870 à 1875 :

CONDAMNÉS POUR CRIMES ET DÉLITS, SUR 1000 HABITANTS.

1866	1,39	1871	1,63
1867	1,45	1872	1,69
1868	1,74	1873	1,58
1869	1,96	1874	1,66
1870	1,70	1875	1,60

En 1872, sur 100 000 habitants, 139 hommes et 38,6 femmes (rapport 3,6 à 1) étaient *détenus* pour crimes et délits divers; c'est une proportion de 87,9 pour les deux sexes réunis. La période 1866-75 a fourni la moyenne annuelle ci-dessous de *condamnés* pour crimes et délits, pour 100 000 habitants :

Attentats contre les personnes :

Meurtres et assassinats	0,55	8,65
Homicide par imprudence	0,44	
Coups et blessures	6,26	
Infanticides	0,39	
Avortements	1,05	
Attentats aux mœurs		8,80
Vols, escroqueries, etc.		127,20
Autres crimes ou délits (faux, incendies, etc.)		19,24
Total pour crimes et délits divers		164,00
Simple police : vagabondage, mendicité, amendes, etc.		461,00

Les statistiques de la justice criminelle, à Copenhague, en 1875 et 1876, constatent les rapports suivants à 1000 habitants :

	1875	1876
Crimes connus	17,7	22,5
Arrestations	38,0	35,5
Inculpés de crimes	5,5	6,08
Arrêtés pour vols	16,2	20,5
Vols commis	13,4	17,0
Vols avec effraction	1,1	2,5
Crimes contre la morale	0,6	0,7
Assassinats	0,39	0,57

La criminalité a donc subi un accroissement notable d'une année à l'autre. Toutefois, ces crimes ne sont pas tous imputables à la population de la capitale; parmi les individus arrêtés en 1876, 4,9 sur 100 étaient étrangers, et sur ce nombre 58,7 pour 100 étaient Suédois. Ceux-ci fournissent les 8/10 de la totalité des personnes arrêtées pour crime ou délit, et les 4/10 des personnes arrêtées pour crimes seulement (*Renseignements statistiques sur la ville de Copenhague pour* 1876).

Émigration. Depuis le commencement du siècle, le Danemark a fourni un mouvement d'émigration assez important, vu le chiffre peu élevé de sa population; entre 1820-60, il est parti 5550 émigrants, en majorité mormons, et presque tous pour les États-Unis d'Amérique ; entre 1860-69, près de 15 000 Danois les ont suivis. De 1869 à 1876, ce mouvement a plus que doublé, car 32 874 individus ont quitté le pays, dans une proportion de 60.8 pour 100 pour le sexe masculin et de 37.6 pour le sexe féminin ; le reste, inconnu. La moyenne annuelle s'est élevée à 4109 ; il y a eu des années où les émigrants ont atteint le chiffre de 7000 et l'ont même dépassé ; 7200 en 1873, c'est-à-dire un rapport considérable de plus de 3,5 sur 1000 habitants :

SUR 100 DU TOTAL PRÉCÉDENT, ONT ÉMIGRÉ :

Au Canada	1,65
Aux États-Unis	84,55
En Amérique centrale et méridionale	0,53
En Australie	12,57
En d'autres pays	0,70

Vers 1871, on estimait qu'il y avait aux États-Unis 30 000 individus d'origine danoise, non compris les enfants; depuis, d'après les chiffres ci-dessus, cette population a dû augmenter sensiblement.

Les âges des émigrants dans la période quinquennale 1872-76 ont présenté les rapports ci-après :

Au-dessous de 15 ans	22,5
De 15 à 60	76,4
De 60 et au delà	0,95

L'émigration porte donc principalement sur les âges de la vie les plus actifs ; cependant, malgré son chiffre relativement élevé, elle n'a pas retenti d'une manière fâcheuse sur le mouvement d'accroissement de la population du royaume. Quant à la provenance des émigrants du sexe masculin (enfants non compris), Copenhague avait fourni 12,4 pour 100 ; le Jutland, 37,1 ; les îles (Copenhague non comprise) entraient pour 50.5 dans le total.

Les professions parmi eux étaient réparties ainsi qu'il suit pour 100 : agriculture, 77,5 ; industrie, 16,4 ; commerce, 0,8 ; autres professions, 5,2.

Nuptialité. Quoique le rapport du nombre des mariages annuels à la population générale soit considéré comme un élément démographique de peu de valeur (*voy.* Mariage, *Dict. enc.*, p. 8), nous ne croyons pas devoir le passer sous silence et nous le donnons pour quatre périodes triennales consécutives encore peu éloignées :

POUR 1000 HABITANTS DE TOUT AGE, COMBIEN DE MARIAGES.

Années.			Années.		
1865.	8,9	8,30	1871.	7,5	7,63
1866.	8,4		1872.	7,3	
1867.	7,6		1873.	8,1	
1868.	7,5	7,50	1874.	8,5	8,43
1869.	7,5		1875.	8,4	
1870.	7,5		1876.	8,3	

Moyenne générale. 7,93

C'est-à-dire qu'il y a, annuellement, en moyenne, dans le Danemark, 15,86 fiancés par 1000 habitants. Une fois seulement (1865) ce rapport s'est élevé à 8,9 ; cinq fois, la moyenne annuelle a oscillé entre 8,1 et 8,5. Depuis 1868, le nombre des mariages tend à s'élever ; de 7,50 dans la deuxième période triennale, il arrive à 8,43 entre 1874-76. Cependant, il est certain que ce rapport a faibli depuis 1855-59 où il était de 8,38. A la même époque, le Danemark occupait sous ce point de vue le cinquième rang parmi les États européens, et offrait le même rapport que l'Autriche ; la Hongrie, l'Angleterre, la Saxe royale et les Pays-Bas venaient seuls avant lui.

Voici le mouvement des mariages suivant l'habitat dans le Jutland et l'Archipel, dans les villes et les campagnes, pendant deux périodes décennales qui s'enchevêtrent :

SUR 1000 MARIAGES ANNUELS, COMBIEN DE CHAQUE CATÉGORIE.

PÉRIODES.	JUTLAND.	ILES.	COPENHAGUE.	VILLES.	TOTAL.	CAMPAGNES.
1863-1872 . . .	»	»	11,56	11,91	23,47	76,53
1867-1876 . .	44,03	55,97	12,70	12,40	25,10	74,90

On se marie moins dans le Jutland que dans les îles ; le nombre des mariages dans les villes de province et à Copenhague affecte à peu près le même rapport ; enfin, les mariages sont trois fois plus nombreux dans les campagnes.

Dans la période décennale qui s'est terminée à 1874, on comptait 1 mariage sur 144 habitants (Lombard, de Genève), proportion à peu près égale à celle que l'on retrouve en Écosse, 145, et en Suisse, 141. Ce rapport s'élève considérablement à partir de 1874 :

1874.	1 mariage sur 123 habitants.	moyenne : 119
1875.	1 — 118 —	
1876.	1 — 117 —	

Il est tout à l'avantage du Danemark à l'époque actuelle : ainsi, en France, il est de 1 à 123 ; en Norvége, 1 à 135 ; en Belgique, 1 à 135. En Angleterre, en Hollande, en Autriche, en Russie et en Saxe, il varie de 1 à 122 et 108 habitants.

Ces moyennes roulent sur la population totale et, comme le fait remarquer M. Bertillon, elles embrassent le groupe des enfants, qui sont absolument hors de cause ; elles n'ont par conséquent qu'une valeur relative, et c'est dans la population active ou *mariable* qu'il faut chercher le rapport de la nuptialité. Malheureusement, les documents récents nous font défaut. Dans la période 1855-59, et pour le Danemark proprement dit, c'est-à-dire non compris ses duchés, on comptait 8,38 mariages annuels pour 1000 habitants de tout état civil et de tout âge ; 12,6 pour 1000 habitants âgés de plus de 15 ans, et 14,35 pour le même nombre d'habitants âgés de 15 à 60 ans, sans distinction d'état civil, etc. (*voy.* MARIAGE. *Dict. encycl.*, 2e série, t. V, p. 10, Bertillon). Entre 15 et 60 ans, il se mariait à la même époque, moyenne annuelle, 60,2 pour 1000 personnes mariables (célibataires ou veufs). Ce rapport s'est élevé à 77 en 1875. M. Lombard, de Genève, estimait la population active à 6415 sur 10 000 habitants en 1874 ; la France en compte 6900 et la Suisse 6760 ; elle est réduite à 6177 en Angleterre et à 5951 en Irlande.

Ages des mariés et nuptialité par états civils. Dans la période quinquennale 1845-49, les âges moyens des fiancés au moment du mariage étaient de 31,26 ans pour les hommes et de 27,9 pour les femmes, et sur 1000 mariages on avait relevé :

Entre célibataires	765
Entre veufs et filles.	127
Entre garçons et veuves	86
Entre veufs et veuves.	22

Ces âges moyens pour les deux sexes, au moment du mariage, entre 1867-76, diffèrent peu des précédents :

POUR 1000 FIANCÉS DE CHAQUE SEXE ET DE TOUT ÉTAT CIVIL CONTRACTANT MARIAGE, COMBIEN PAR CATÉGORIE D'AGE (PÉRIODE 1867-1876) :

AGE.	HOMMES.		FEMMES.	
Moins de 20 ans.	»	Age moyen, 31,38 ans.	59,5	Age moyen, 27,71 ans.
Moins de 25	195,59		»	
De 20 à 25.	»		351,9	
De 25 à 30.	382,15		310,6	
De 30 à 40.	308,40		212,3	
De 40 à 50.	76,44		52,1	
De 50 à 60 et plus. . . .	37,42		13,6	

Voici quelle était en 1875 la proportion de la population active de chaque sexe par état civil :

SUR 1000 PERSONNES DE CHAQUE GROUPE, COMBIEN DE :

GROUPES.	HOMMES DE + 18 ANS.	FEMMES DE + 15 ANS.	HOMMES DE 18-55 ANS.	FEMMES DE 15-45 ANS.
Célibataires	356	375	966	913
Époux	585	507	756	597
Veufs	59	118	282	128

De plus, on comptait par 100 habitants, 10 femmes de 15 à 45 ans mariées, et 12,1 non mariées. Ainsi, sur 1000 célibataires nubiles (hommes de plus de 18 ans et femmes de plus de 15 ans), le Danemark compte 356 célibataires garçons et 375 filles ; la même proportion est de 322 et 326 en France. En revanche, cette population nubile donne moins d'époux et d'épouses qu'en France (605 et 542) ; comme partout, le nombre de veuves l'emporte sur celui des veufs. (Pour complément, *voy.* FRANCE, *Dict. encycl.*, Démogr., p. 462-65.)

Variations de la nuptialité selon les mois et les saisons. Nous ne pouvons que constater ces variations sans qu'il nous soit possible de les rattacher, en tant que résultat, aux influences des mœurs, des usages, etc., de la population danoise, particularités que nous ignorons.

SUR 12,000 MARIAGES, COMBIEN SUIVANT LES MOIS ET LES SAISONS, DANS CHAQUE CATÉGORIE D'HABITAT (1863-1872).

MOIS ET SAISONS.	VILLES.			COMMUNES RURALES.	TOTAL GÉNÉRAL.	NUMÉROS D'ORDRE.
	COPENHAGUE.	PROVINCE.	TOTAL.			
Janvier	704	589	645*	568	586	11
Février	609*	573*	590*	639	627	10
Mars.	709	659	683	866	824	7
Avril	1158	1034	1095	1117	1110	5
Mai	1649*	1981*	1817*	1355	1463	2
Juin.	842	899	870	985	859	6
Juillet	837	685	760	754	756	8
Août.	765	697	730	457*	522*	12
Septembre	842	674	756	656	663	9
Octobre.	1349	1155	1270	1322	1311	4
Novembre	1507	1910	1707	1857*	1825*	1
Décembre	1009	1144	1077	1414	1358	3
Déc.-février	2324*	2306	2315*	2650	2572	3
Mars-mai.	3496	3674	3583	3338	3398	2
Juin-août.	2444	2282*	2362	2196*	2229*	4
Sept.-novembre. . .	3737*	3738*	3739*	3816*	3798*	1

Un coup d'œil jeté sur ces colonnes fait tout de suite reconnaître que dans les villes le mois le plus fécond en mariages est le mois de mai ; celui de novembre dans les communes rurales. Les unions conjugales se contractent en moindre nombre en février dans les villes, en août dans les campagnes. L'automne est partout plus favorable aux mariages ; ils sont en moindre nombre en hiver à Copenhague, en été dans les villes de province et dans les campagnes.

Fécondité des mariages. Les résultats ci-après ont été obtenus en se con-

formant à la règle considérée comme défectueuse, mais adoptée néanmoins, faute de mieux, par les démographes, et qui n'est qu'un artifice de calcul consistant à diviser le nombre moyen annuel des naissances par le nombre moyen annuel des célébrations nuptiales :

FÉCONDITÉ MOYENNE D'UN MARIAGE SUIVANT L'HABITAT (1867-1876), NAISSANCES VIVANTES.

ANNÉES.	VILLES.			CAMPAGNES.	ROYAUME.
	COPENHAGUE.	PROVINCE.	MOYENNE.		
1867	3,01	3,89	3,48	3,55	3,54
1868	3,03	3,96	3,40	3,88	3,80
1869	2,75	4,06	3,41	3,60	3,55
1870	2,81	4,14	3,49	3,74	3,76
1871	2,70	4,05	3,37	3,73	3,65
1872	2,57	4,14	3,21	3,69	3,60
1873	2,42	3,72	3,05	3,41	3,34
1874	2,67	3,60	3,05	3,46	3,35
1875	2,31	3,44	2,83	3,56	3,12
1876	2,72	3,83	3,18	3,53	3,43
Moyenne	2,65	3,84	3,24	3,61	3,52

Ce tableau ne roule que sur les naissances vivantes ; nous avons fait figurer les mort-nés dans le suivant, pendant deux périodes quinquennales consécutives :

PÉRIODES.	VILLES.							CAMPAGNES.			ROYAUME.		
	COPENHAGUE.			PROVINCE.									
	Nés vivants.	Mort-nés.	Total.	Nés vivants.	Mort-nés.	Total.	Moyenne. Villes.	Nés vivants.	Morts-nés.	Total.	Nés vivants.	Mort-nés.	Total.
1867-1871 . . .	2,86	0,10	2,96	4,02	0,12	4,14	3,55	3,60	0,15	3,75	3,66	0,13	3,99
1872-1876 . . .	2,54	0,08	2,62	3,64	0,10	3,74	3,13	3,55	0,12	3,65	3,43	0,11	3,54
Moy. calculées. .	2,65	0,09	2,74	3,84	0,12	3,96	3,34	3,61	0,14	3,75	3,52	0,13	3,65

La construction des statistiques danoises ne nous a pas permis d'éliminer du résultat total concernant le royaume les éléments du même ordre qui ont trait aux Feröe ; ils n'altèrent du reste que la dernière décimale dans les résultats généraux, car ces îles ne figurent que pour une moyenne annuelle de 68,3 mariages et 277,8 naissances tant légitimes qu'illégitimes.

En somme, chaque mariage n'a fourni, dans les années étudiées, que 3,52 enfants comme moyenne générale des naissances vivantes (3,73 pour la période décennale finissant à 1874, d'après Lombard), proportion inférieure à celle de

tous les États européens, sauf la Bavière, qui compte 3,40, et la France, qui n'est représentée que par 3,07. Les mariages sont plus féconds dans les campagnes que dans les villes prises en totalité, et moins que dans les villes de province ; Copenhague occupe le rang le plus bas, 2,65 seulement.

En 1872, M. Bertillon évaluait à 41,4 le nombre des enfants vivants donnés annuellement par 100 épouses danoises de 15 à 40 ans ; à 32,15, de 15 à 45 ans, et à 19,9, de 15 ans à la fin de la vie.

Natalité. En 1828, Malte-Brun estimait le rapport des naissances à la population du royaume, avec ses duchés, à 1 sur 50, ou 20 sur mille habitants (naissances totales, 38 794). Depuis, cette proportion s'est notablement élevée : dans le decennium de 1860-70, le chiffre moyen de la natalité générale a été de 32,24 pour 1000 habitants, y compris les mort-nés ; de 31 sans les mort-nés. Les moyennes ci-après montrent les fluctuations annuelles de la natalité de 1865-76 (12 ans) :

SUR 1000 HABITANTS, COMBIEN DE NAISSANCES VIVANTES.

Années.		Années.	
1865	31,4	1871	30,2
1866	32,2	1872	30,3
1867	32,79	1873	30,7
1868	31,2	1874	30,56
1869	29,3	1875	31,7
1870	30,49	1876	32,47
Moyenne générale	31,19		

Le mouvement de la natalité dans le royaume entier offre donc, depuis 1865, un accroissement réel, quoique lent. En comparant la natalité de quelques autres États avec celle du Danemark, on trouve : En Suède, 32.7 ; en Norvége, 31,3 ; Russie, 50,7 ; France, 26,6, etc. (*voy.* NATALITÉ, *du Dict. enc.*, p. 453, tabl., col. 1).

Nous avons déterminé le mouvement de la natalité générale suivant l'habitat, dans les îles et le Jutland, pour les années 1870, 1874 et 1876 :

POUR 1000 HABITANTS DE CHAQUE PARTIE DU ROYAUME, COMBIEN DE NAISSANCES DE CHAQUE CATÉGORIE.

LOCALITÉS.	NATALITÉ GÉNÉRALE.							
	MORT-NÉS COMPRIS.				NATALITÉ VIVANTE.			
	1870	1874	1876	MOYENNE.	1870	1874	1876	MOYENNE.
Jutland	34,09	32,90	33,33	33,76	32,78	31,72	33,97	32,82
Iles. Seland	30,22	32,09	33,78	32,08	29,21	31,05	32,60	30,95
Iles. Bornholm	27,65	29,18	31,25	29,19	26,77	27,68	30,26	28,22
Iles. Laaland-Ealster	29,57	31,38	33,68	31,56	28,52	30,21	32,81	30,51
Iles. Fionie	28,62	26,75	28,07	27,77	27,57	25,75	27,16	26,82
Iles. Moyenne	29,70	29,70	31,87	30,45	28,01	28,67	30,70	29,13
Royaume	31,89	31,30	33,10	32,15	30,49	30,56	32,47	31,19

Si l'on ne considère que la natalité vivante, on voit que la fécondité des îles

est sensiblement moindre que celle du Jutland, et qu'en Fionie, par exemple, l'écart va jusqu'à 6 pour 1000.

Les naissances dans la capitale, 32,62, l'emportent sur celles des communes rurales, 31,83 (années 1870 et 1874), et les villes de province, sous ce point de vue, sont inférieures aux campagnes :

NATALITÉ SUIVANT L'HABITAT. VILLES ET CAMPAGNES. POUR 1000 HABITANTS, COMBIEN DE NAISSANCES DE CHAQUE CATÉGORIE.

LOCALITÉS.	ANNÉES.	NAISSANCES LÉGITIMES.			NAISSANCES NATURELLES.			RAPPORT A 1000 HABIT. DES NAISSANCES LÉGITIMES ET DES NAISS. NATURELLES.
		N. VIV.	M.-NÉS.	TOTAL.	N. VIV.	M.-NÉS.	TOTAL.	
Copenhague. . .	1870. .	23,33	0,81	24,34	6,64	0,33	6,97	31,29
	1874. .	25,82	0,74	26,56	6,72	0,42	7,14	33,95
	Moy. .	24,67	0,77	25,45	6,68	0,37	7,05	32,62
Villes de province.	1870. .	27,48	0,81	28,29	3,25	0,13	3,48	31,77
	1874. .	25,37	0,75	26,12	3,01	0,11	3,12	29,25
	Moy. .	26,42	0,78	27,20	3,13	0,12	3,30	30,51
Campagnes . . .	1870. .	27,48	1,05	28,53	2,97	0,12	3,09	31,64
	1874. .	28,01	1,01	29,02	2,85	0,11	2,96	32,83
	Moy. .	27,74	1 03	28,77	2,91	0,11	3.02	31,83

Jusqu'ici, il n'a été question que du rapport des naissances à l'ensemble de la population, rapport insuffisant selon M. Bertillon. Il est préférable d'établir celui des naissances à la population féminine adulte, c'est-à-dire au nombre des femmes aptes à les produire, et de rechercher combien il y a de naissances pour 1000 femmes de 15 à 50 ans (filles, épouses ou veuves). Or, dans la période décennale 1860-70, on comptait pour 1000 habitants :

Épouses de tout âge	173
Femmes de 15 à 50 ans	241
Femmes mariées de 15 à 50 ans	124

Pour 1000 femmes de 15 à 50 ans, il y avait : 515 épouses entre ces âges, et 718 épouses de tout âge. Ce personnel a fourni, pour le royaume entier, la *natalité spéciale* ci-après :

GROUPES.	NAISSANCES ANNUELLES.	
	MORT-NÉS COMPRIS.	SANS LES MORT-NÉS.
Sur 1000 femmes mariées au-dessous de 50 ans. . . .	230,6	221,5
— non mariées —	30,7	29,23
— sans distinction d'état civil	133,6	128,3

C'est-à-dire que chaque année 1000 femmes (filles, épouses ou veuves) âgées

de 15 à 50 ans ont donné 128,5 enfants vivants; 1000 femmes non mariées (filles et veuves), à ces mêmes âges, ont fourni annuellement 29,25 enfants vivants, etc... Nous n'avons pas trouvé les éléments nécessaires pour déterminer cette natalité spéciale dans les villes et les campagnes.

Natalité illégitime. Elle a marché en croissant depuis une cinquantaine d'années. Malte-Brun avait autrefois relevé les chiffres suivants pour les naissances illégitimes dans l'Archipel et le Jutland :

En 1826, sur 100 naissances générales.	8,17
1827 — —	7,14
1828	8,85

C'était une moyenne de 8,05, et un rapport de 1 à 12,4 entre les naissances naturelles et les naissances légitimes. Dans la période 1860-70, on trouve sur 100 naissances générales :

Naissances illégitimes vivantes	11,02
— — avec mort-nés	13,66

Ce rapport moyen a diminué quelque peu de 1867 à 1876, surtout dans les trois dernières années de cette période décennale :

SUR 100 NAISSANCES GÉNÉRALES, COMBIEN D'ILLÉGITIMES.

ANNÉES.	MORT-NÉS COMPRIS.	NAISSANCES VIVANTES.	ANNÉES.	MORT-NÉS. COMPRIS.	NAISSANCES VIVANTES.
1867.	11,71	11,21	1872.	11,63	11,12
1868.	11,49	10,95	1873.	12,08	11,55
1869.	11,89	11,56	1874.	11,24	10,76
1870.	11,59	11,10	1875.	10,79	10,35
1871.	11,85	11,30	1876.	10,15	9,94
			Moyenne générale.	11,45	10,99

On compte par conséquent 11 enfants illégitimes sur 100 naissances vivantes; sous ce point de vue, le Danemark vient après la Bavière, 21,50 ; le Wurtemberg, 15,58 ; la Saxe, 14,91, et l'Autriche, 14,74 ; les autres États européens en comptent moins que le Danemark, qui occupe ainsi une place défavorable quant au coefficient de l'illégitimité (Lombard, t. II, p. 127). Le nombre des enfants naturels, dans cette dernière période, est à celui des légitimes comme 1 est à 8,12. En 1870, le pays comptait 3,9 enfants naturels pour 1000 habitants ; 3,6 en 1874 ; 3,2 en 1876. Ce rapport tend donc à fléchir quelque peu dans ces dernières années, comme on l'a vu, du reste, dans le tableau ci-dessus.

Ces rapports varient nécessairement avec l'habitat. La natalité illégitime est beaucoup plus faible dans les campagnes que dans les villes de province, et dans celles-ci que dans la capitale ; le tableau suivant est consacré à démontrer ce fait, en même temps qu'il donne les variations annuelles de l'illégitimité :

POUR 100 NAISSANCES GÉNÉRALES, COMBIEN D'ILLÉGITIMES SUIVANT L'HABITAT.

ANNÉES.	COPENHAGUE.		VILLES DE PROVINCE.		CAMPAGNES.	
	MORT-NÉS COMPRIS.	NAISSANCES VIVANTES.	MORT-NÉS COMPRIS.	NAISSANCES VIVANTES.	MORT-NÉS COMPRIS.	NAISSANCES VIVANTES.
1867.	21,88	21,48	10,78	10,64	9,94	9,95
1868.	21,57	21,07	11,04	10,95	9,77	9,69
1869.	21,66	21,22	10,62	10,57	10,26	10,21
1870.	22,54	22,08	10,69	10,59	9,80	9,76
1871.	22,31	21,84	10,90	10,84	10,10	10,05
1872.	22,41	21,54	10,15	10,11	9,85	9,84
1873.	23,64	23,21	11,00	10,88	10,09	10,05
1874.	21,79	21,28	10,68	10,60	9,27	9,24
1875.	18,82	18,53	9,78	9,60	9,19	9,15
1876.	19,40	18,82	9,10	9,04	9,01	8,67
	21,60	21,03	10,45	10,33	9,70	9,64

Rapport des sexes des nouveau-nés. En Danemark comme partout ailleurs, le rapport total (mort-nés compris) des naissances masculines aux naissances féminines s'éloigne peu de la moyenne 105 à 106 mâles pour 100 filles. Il a été trouvé égal à 105,9 pendant le decennium 1860-70; 105,7, de 1867-76. Dans ce dernier, il n'a pas dépassé 106,5 (en 1870 et 1874) ; son minimum est descendu à 104.2 en 1869. Ce rapport est plus faible que dans la plupart des autres nations qui se tiennent entre 106 (Hongrie, Russie), et 107, comme l'Italie ; la Suède fournit un rapport identique, 105,8. Si l'on ne considère que les naissances vivantes, on trouve seulement 104,8 garçons pour 100 filles ; ce même rapport avait atteint 105 entre 1860-70. Dans cette dernière période, on comptait comme mort-nés 132,5 garçons pour 100 filles ; ce rapport descend à 131,5 dans l'autre période, avec un maximum de 137,1 en 1874 et un minimum de 128,9 en 1868.

Les documents font défaut pour établir les *Rapports des sexes dans les naissances* suivant l'habitat et suivant l'état civil.

Gémellité. Le rapport des grossesses de toute nature aux grossesses doubles, en Danemark, est un des plus élevés que l'on rencontre dans les États européens, 14,2 grossesses doubles pour 1000. En Suède et en Finlande, il varie de 14 à 15, et tombe à 9,7 en France. Otto a signalé à Copenhague, de 1831 à 1835, 579 accouchements de jumeaux et 13 accouchements triples. De 1845-54 (10 ans), Vappœus indique dans l'ancien royaume une proportion de 13,32 accouchements doubles sur 1000, et de 2,67 accouchements triples sur 10 000, y compris les mort-nés, soit 49,6 grossesses doubles pour une triple, et 1,38 naissances multiples pour 100.

De 1860-69, il a été compté 14,20 grossesses doubles et 1,6 grossesses triples pour 1000 accouchements, et un rapport de 90 conceptions doubles pour 1 triple. Les grossesses gémellaires légitimes seraient plus fréquentes que les illégitimes, 14,27 pour 13,6. Quant aux combinaisons sexuelles de ces naissances, les renseignements nous ont fait défaut ; il est probable, ainsi que l'a indiqué M. Bertillon, que ce rapport est aussi constant que l'est le premier suivant la race.

Natalité selon l'âge des mères. Cette donnée démographique a été exposée

POUR 100 NAISSANCES DE CHAQUE CATÉGORIE

COMBIEN SELON LES MOIS ET LES SAISONS ?

PÉRIODE 1863—1872.	NAISSANCES VIVANTES.				MORT-NÉS.				NAISSANCES (MORTS-NÉS COMPRIS).				NUMÉROS D'ORDRE.
	COPENHAGUE.	VILLES.	CAMPAGNES.	TOTAUX.	COPENHAGUE.	VILLES.	CAMPAGNES.	TOTAUX.	COPENHAGUE.	VILLES.	CAMPAGNES.	TOTAUX.	
Janvier.	8,86	8,61	8,65	8,65	9,84*	9,84*	9,55	9,51	8,90	8,65	8,67	8,69	4
Février.	8,08	8,52	8,29	8,27	7,76	8,54	8,89	8,72	8,09	8,55	8,52	8,29	6
Mars.	8,98*	8,91*	9,36*	9,26*	9,62	9,62	10,24*	10,17*	9,01*	8,95*	9,40*	9,50*	1
Avril.	8,52	8,55	9,00	8,86	8,72	9,56	8,91	8,94	8,54	8,56	9,00	8,87	2
Mai	8,59	8,55	8,74	8,70	8,59	8,14	9,61	8,86	8,59	8,54	8,76	8,71	5
Juin.	8,27	7,94*	8,17	8,14	7,98	7,62	7,57	7,62	8,26	7,95*	8,14	8,15	7
Juillet.	8,19	7,99	7,99	7,99	8,72	8,02	7,64	7,80	8,22	7,99	7,96	7,99	10
Août.	8,48	8,25	8,05	8,14	7,16	8,58	7,53	7,60	8,45	8,24	8,06	8,12	8
Septembre	8,19	8,52	8,51	8,48	8,63	7,14	7,52	7,60	8,21	8,48	8,47	8,45	5
Octobre.	7,97	8,39	8,05	8,09	7,46	7,95	7,80	7,78	7,96	8,57	8,05	8,08	9
Novembre	7,77*	7,99	7,49*	7,58*	6,99*	8,02	7,58	7,57*	7,74*	7,99	7,50*	7,59*	12
Décembre.	8,05	8,22	7,65	7,77	8,46	7,10*	7,92	7,89	8,05	8,19	7,67	7,78	11
Décembre—Février	24,98	25,15	24,59	24,71	26,07	25,49	26,47	26,15	25,02	25,17	24,65	24,76	2
Mars—Mai	26,11*	25,79*	27,12*	26,75*	26,94*	27,15*	28,77*	27,97*	26,15*	25,85*	27,16*	26,88*	1
Juin—Août.	24,95	24,16*	24,22	24,28	25,87	24,25	22,68*	22,82*	24,91	24,16*	24,17	24,24	3
Septembre—Novembre. . . .	25,95*	24,90	24,06*	24,15*	25,08*	25,10*	22,80	22,95	25,69*	24,84	24,02*	24,12*	4

pour la Suède et le Danemark à l'article NATALITÉ du Dict., p. 475, auquel nous renvoyons. Sur 10 000 accouchements en général (légitimes ou illégitimes), on en compte seulement 145 avant la 20e année d'âge; le maximum se produit de 25 à 30 ans (2625 accouchements), et de 30 à 35 ans (2027). 84 seulement, ou 1 sur 125, ont lieu hors mariage avant la 20e année où le nombre des accouchements légitimes est 8 fois plus élevé. Un rapport inverse, non proportionnel toutefois, s'établit à partir de la 30e année; le chiffre des naissances illégitimes devient plus du double des naissances en mariage entre 30-35 ans, plus du triple entre 35-40 ans, plus du quadruple de 40-50 ans; puis, jusqu'à 50 ans, l'illégitimité des naissances est 6 fois plus nombreuse.

L'article NATALITÉ du Dict. (tabl. IX, p. 476) montre en outre que les jeunes mariées sont plus promptement et plus souvent mères dans les campagnes que dans les villes : 467,9 accouchements légitimes sur 1000 accouchements avant 20 ans dans les campagnes ; 437,9 dans les villes. A partir de 30 ans, les rapports s'égalisent à peu près, quoique le bénéfice reste encore aux campagnes.

D'un autre côté, sur 1000 femmes hors mariage de 15-20 ans, 5,9 accouchent chaque année dans les campagnes, et 6,4 dans les villes de province ; c'est l'inverse pour tous les âges suivants, les campagnes fournissent annuellement et pour chaque période de la vie une proportion plus élevée d'illégitimes. Les villes de province donnent plus de naissances légitimes, les campagnes plus de naissances illégitimes. En somme, sur 1000 femmes nubiles, 252 épouses accouchent dans les campagnes et 257,5 dans les villes ; sur 1000 femmes nubiles (filles ou veuves), 29 accouchent dans les communes rurales et 27 dans les villes de province. Copenhague n'est pas comprise dans ces résultats ; la capitale comptait, à la même époque, 42 naissances hors mariage et 211 légitimes pour 1000 femmes de 15 à 50 ans de chaque catégorie.

Lund a déterminé pour la période 1861-70 les rapports des sexes des nouveau-nés suivant l'âge des mères au moment de l'accouchement (*Mouvement de la population danoise de* 1865-70) : le nombre des garçons paraît diminuer à mesure que l'âge des mères augmente ; toutefois, entre 20 et 25 ans la masculinité dans les accouchements est beaucoup plus faible que dans les deux périodes quinquennales suivantes, particularité que l'on retrouve en Norvége sans qu'on l'ait expliquée ; d'un autre côté, elle est plus élevée dans les accouchements entre 40-45 ans qu'entre 35-40 (*voy.* pour plus de détails NATALITÉ du Dict., p. 468, Bertillon).

Influence des saisons sur la natalité suivant l'habitat. Le résumé ci-dessus, qui détermine cet élément démographique et ne demande pas d'autre explication, fournit implicitement l'influence des mois et des saisons sur les conceptions (période 1868-72, 10 ans).

Mortalité. La mortalité générale est faible en Danemark, 20,4 pour 1000 habitants (1861-68), mort-nés compris, proportion presque aussi favorable que celle des deux autres États scandinaves, qui sont eux-mêmes caractérisés par la plus faible mortalité de toute l'Europe : 1,97 sur 100 en Suède ; 1,85 en Norvége ; la France est représentée par 2,30. Dans les trois années ci-dessous pendant lesquelles le chiffre de la population nous est exactement connu, nous avons constaté en décès annuels par 1000 habitants de tout âge et de tout sexe :

RÉGIONS.	MORTALITÉ.	1870	1874	1876	MOYENNE.
JUTLAND	Mort nés compris.	21,3	19,8	20,8	20,6
	Sans les mort-nés.	20,0	18,6	19,6	19,4
ILES	Mort-nés compris.	19,3	20,9	20,7	20,3
	Sans les mort-nés.	18,3	20,2	19,6	19,3
TOTAUX	Mort-nés compris.	20,3	20,8	20,7	20,6
	Sans les mort-nés.	19,1	19,7	19,6	19,4

Cette proportion de 20,6 a été plus élevée à des époques antérieures, et il y a certainement décroissance de la mortalité depuis 40 ans :

Périodes.			
1801-1810	25,25	ou 1 : 39,59	habitants.
1835-1844	22,12	1 : 45,20	—
1845-1849	22,65	1 : 44,15	—
1855-1859	20,44	1 : 48,92	—
1861-1868	20,40	1 : 49,00	—

De 1860-65, époque de guerre, on avait compté comme mortalité générale :

Hommes	22,4	ou 1 sur 44 hab. mâles.
Femmes	20,8	48 hab. féminins.
Deux sexes	21,6	46,3 habitants.

L'année 1875 a fourni une proportion de 20.9 à 1000, mort-nés compris, soit 1 décès sur 47,84 habitants.

Mortalité par habitats. Celle du Jutland l'emporte quelque peu sur celle des îles, 20,6 pour 20,3, mort-nés compris ; dans les trois années ci-dessus étudiées, elle représente même exactement la moyenne générale du royaume. Ce même rapport est moindre dans les communes rurales que dans les villes de province, et dans celles-ci que dans la capitale :

SUR 1000 PERSONNES DE CHAQUE HABITAT, COMBIEN DE DÉCÈS ANNUELS, MORT-NÉS COMPRIS.

	COPENHAGUE.	VILLES.	CAMPAGNES.
1870	24,36	20,29	19,93
1874	28,25	21,64	19,43
Moyennes	26,30	20,46	19,68
1 décès sur	38,0 hab.	48,88	50,81

Mortalité suivant les sexes. Comme partout la mortalité mâle l'emporte sur l'autre. Dans la période 1861-68, qui comprend, il est vrai, des années de guerre, il est mort 1045 personnes du sexe masculin pour 1000 de l'autre sexe ; cette proportion descend à 1025 entre 1867-76. Dans les années ci-dessous, on a constaté sur 10 000 habitants de tout âge et de tout sexe :

GROUPES.	DÉCÈS.	1870	1874	1876	MOYENNE CALCULÉE.	TOTAL POUR 1000.
Mort-nés compris.	Décès masculins	104	108	107	106,8	20,73
	Décès féminins.	99	101	101	100,5	
M.-nés non compris.	Décès masculins	97	102	100	100,2	19,59
	Décès féminins.	94	91	95	97,7	

La légère différence entre ces résultats et ceux qu'ont fournis le Jutland et l'Archipel comme mortalité générale provient de l'introduction, dans les calculs ci-dessus, des décès fournis par la population des Feröe, décès dans lesquels les statistiques danoises n'ont pas fait la distinction des sexes. C'est, du reste, un chiffre de mortalité très-faible, 155 en moyenne pendant ces trois années; la moyenne annuelle des mort-nés est de 13, et l'écart déterminé par ces éléments étrangers n'arrive pas à 2 dixièmes.

Mortalité suivant les âges. Dans le décennium 1867-1876, sur 100 décès de tout âge, on a compté annuellement dans chaque période ci-dessous de la vie (mort-nés non compris) :

0 à 1 jour	1,5	20-40 ans	11,6
1 jour à 1 an	20,1	40-60	15,5
0 à 1 an	21,6	60-70	11,2
1-5 ans	11,3	70-80	12,1
5-20	10,1	80 et au delà	6,8

Mort-nés. La mortinatalité a toujours été assez élevée dans le Danemark proprement dit, mais, examinée dans diverses périodes, elle a subi des oscillations assez étendues; elle semble aujourd'hui en décroissance. Ainsi, sur 1000 naissances générales (mort-nés compris), on a relevé les rapports suivants à diverses époques :

Périodes.		Périodes.	
1811-20	36,2	1860-69	38,9
1821-30	39,3	1865-72	37,7
1850-54	45,0	1867-76	35,5

Les recherches de M. Bertillon (*Étude nouvelle sur les mort-nés*, 1875) l'ont conduit pour le Danemark aux résultats suivants fournis par la période 1860-1869, qui, malheureusement, roule sur l'ancien royaume. Nous donnerons, chemin faisant, ceux que nous avons obtenus sous ce point de vue pour une période plus récente.

Mortinatalité selon le sexe. Comme partout, les mort-nés sont bien plus souvent garçons que filles; la mortinatalité des filles étant prise pour 100, celle des garçons devient 125 (période 1860-1869); ce rapport s'est élevé à 131 de 1867-1876. Comme partout aussi, les mort-nés *légitimes* sont beaucoup plus souvent garçons que filles :

PÉRIODE 1860-69. — SUR 1000 NAISSANCES GÉNÉRALES.

NAISSANCES.	GARÇONS.	FILLES.	ENSEMBLE.
Mort-nés légitimes	42,05	33,38	37,85
— illégitimes	52,40	42,94	47,80
Ensemble	43,15	34,44	38,90

Le pays compte, par suite, 126 mort-nés garçons en naissances légitimes et 122 pour les naissances illégitimes.

En Danemark comme ailleurs, l'illégitimité augmente la mortinatalité et l'aggrave; d'après les rapports ci-dessus, la mortinatalité des enfants légitimes

étant prise pour 100, celle des illégitimes devient 126,2 pour les deux sexes, 124,5 pour les garçons et 128 pour les filles.

Mortinatalité selon l'habitat. La proportion des mort-nés dans le Jutland, 36,4 sur 1000 accouchements, est plus élevée que dans l'Archipel, 34,5. Dans toutes les nations européennes, le séjour des villes accroît, et quelquefois très-fortement, la mortinatalité ; la Saxe Royale et le Danemark, seuls, font exception, et ce fait doit être constant pour ce dernier État, car on le retrouve dans les deux périodes ci-dessous :

SUR 1000 NAISSANCES GÉNÉRALES, COMBIEN DE MORT-NÉS SUIVANT CHAQUE CATÉGORIE D'HABITAT.

LOCALITÉS.	1860-1869				1867-1876			
	Légitimes.	Illégitimes.	Ensemble.	La mortinatalité des légitimes étant 100, que devient celle des illégitimes.	Légitimes.	Illégitimes.	Ensemble.	La mortinatalité des légitimes étant 100, que devient celle des illégitimes.
Copenhague . . .	30,86	64,25	42,85	208,1	32,4	57,7	36,2	178,0
Villes de province.	30,45	45,90	32,2	150,7	28,8	39,9	29,9	138,5
Total des villes. .	30,65	55,07	37,52	179,6	30,5	51,0	33,0	168,3
Campagnes. . . .	39,25	43,28	39,6	110,2	35,6	39,7	36,0	111,5
Royaume.	37,85	47,8	38,9	126,2	34,0	43,5	35,5	127,9

Par suite, contrairement à ce qui se passe partout ailleurs (à part la Saxe), la mortinatalité générale moyenne des villes, qui ont fourni 37,52 et 33 mort-nés sur 1000 accouchements (la capitale n'est même représentée que par 36,2, période 1868-1876), est plus faible que celle des campagnes, qui en ont donné 39,6 et 36.

Les chiffres suivants représentent sous une autre forme pour ces deux périodes l'intensité relative de la mortinatalité dans les milieux urbains et ruraux, et suivant l'état civil :

LA MORTINATALITÉ DES CAMPAGNES ÉTANT 100 DANS CHAQUE CATÉGORIE, QUE DEVIENT CELLE DES VILLES.

LOCALITÉS.	1860-1869			1867-1876		
	LÉGITIMES.	ILLÉGIT.	ENSEMBLE.	LÉGITIMES.	ILLÉGIT.	ENSEMBLE.
Copenhague	78,5	148	108	91	145	100,6
Villes de province.	77,5	106	81,3	80,8	100,5	83
Total des villes	78,0	127	94,7	85,1	128	91,6
Campagnes.	100,0	100	100	100	100	100

La mortinatalité légitime suit ce même mouvement, puisqu'elle n'est représentée que par 80,8 dans les villes de province et par 91 seulement dans la capitale (deuxième période) ; mais l'influence fâcheuse habituelle des villes se retrouve dans les mort-nés illégitimes, quoique peu accusée encore dans les villes de province : 100,5, les campagnes étant représentées par 100. En revanche, à

Copenhague, ce rapport devient considérable, 145, et la moyenne de toutes les villes est de 128 (pour les autres éléments démographiques, concernant la mortinatalité en Danemark, consulter les travaux de M. Bertillon; voyez *Bibliographie*).

Mortalité de 0 à 5 ans. Le même démographe a établi la probabilité de mort (ou dîme mortuaire) des cinq premières années de la vie en Danemark, pendant la période 1865-1875 (*Cong. int. d'hyg.*, t. I, p. 107, 1880) :

SUR 1000 SURVIVANTS AU DÉBUT DE CHAQUE AGE, COMBIEN DE DÉCÈS DANS LA PREMIÈRE ANNÉE.

Ages.	Décès.
0 à 1 an	135,0
1 à 2 ans	45,5
2 à 3	30,0
3 à 4	23,7
4 à 5	19,5

Ces chiffres montrent d'abord la faible mortalité des enfants de 0 à 1 an : tandis qu'on ne perd que 13,5 enfants pour 100 en Danemark, dans la première année de la vie (pour les deux quinquenniums compris entre 1867-1876, nous avons trouvé 13,44 et 13,96 pour 100; moyenne : 13,65), en France, on en perd 17,8 nés vivants, 15 d'après M. Lombard; 26 en Autriche, 28,2 en Saxe, 29 en Bavière, etc... La mortalité de la première enfance est donc ici très-faible.

La vitalité des enfants n'est pas moins remarquable de 0 à 5 ans; M. Lombard (de Genève) a trouvé 5,27 sur 100 décès de tout âge, dans cette période de la vie; la Suède, 5,14, et la Norvége, 4,09, offrent seules un chiffre inférieur; on trouve 10 à 12 en Autriche, Espagne et Italie. Farr (*Soc. de Stat. de Londres*, 1867) dit qu'en Danemark, sur 100 enfants, il en arrive 80 à l'âge de 5 ans, comme en Suède; 71 seulement en France, 74 en Angleterre, 65 en Italie. Cette proportion entre 1867-1876 s'est abaissée à 75,57 (*voy.* plus bas TABLEAU DES SURVIVANCES).

Nous n'avons pu déterminer, faute des éléments nécessaires, la mortalité comparée de ces âges dans les villes et les campagnes, ni suivant l'état civil.

La *mortalité aux autres âges* a fourni à M. Bertillon les résultats suivants pour la période 1860-1865 :

SUR 1000 VIVANTS DE CHAQUE GROUPE D'AGE, COMBIEN DE DÉCÈS ANNUELS.

Ages.	Décès.
1 à 5 ans	23,4
5 à 15	7,4
15 à 30	6,76
30 à 60	13,0
60 à ω	71,4

M. Lombard (de Genève) a calculé la mortalité ou la survie, en Danemark, de 5 à 90 ans (*Traité de Clim. méd.*, t. II, p. 130), pour les deux sexes. Il résulte du tableau qu'il a tracé que la survivance féminine est notablement supérieure à partir surtout des périodes de la vie, de 50 à 70 ans, et qu'elle se maintient jusqu'aux âges les plus avancés; d'un autre côté le Danemark est, avec les deux États scandinaves, le pays où l'on compte le plus grand nombre de survivants à 20 ans, 71,3; la Norvége l'emporte quelque peu, 72,6; la survivance est de 69,8 en Suède, et de 62,9 seulement en France. Il en résulte aussi que la durée

moyenne de la vie, à partir de la naissance, est fort longue en Danemark, 45 ans 3 mois, exactement comme en Suède, et un peu moins qu'en Norvége, où elle est de 48 ans. La durée de la *vie moyenne* à partir de 5 ans atteint 52 ans 3 mois.

Les documents étudiés par M. Lombard remontent à une époque antérieure à 1863 (*Statistik Taebelværk ;* Kjöbenhavn, 1863) et comprenaient la population des duchés ; le tableau suivant, qui, à notre grand regret, réunit les deux sexes, roule sur une période plus récente, 1867-1876, et sur le Danemark actuel seulement. Il a été calculé d'après le « *Résumé des principaux faits statistiques du Danemark* », nº 2, 1878 ; les moyennes mortuaires annuelles comprennent les décès des Feröe, qu'il a été impossible d'isoler, chiffre très-faible du reste, 150 par an.

PÉRIODE 1867–1876.

AGES.	MOYENNE ANNUELLE DES DÉCÈS.	SURVIVANTS À DIFFÉRENTS AGES POUR 1000.	MORTUAIRE DE LA SURVIE POUR 1000.
0-1 jour	524,1	990,66	9,34
1 jour à 1 an	7134,7	863,10	127,56
1-5 ans	3931,7	753,79	109,31
5-20	3549,0	661,31	92,48
20-40	4126,0	588,47	72,84
40-60	5417,9	507,95	81,52
60-70	3989,9	466,99	39,96
70-80	4301,0	205,85	261,14
80-ω	2119,0	119,59	86,25

Le calcul, pour cette période, conduit aux résultats suivants : *Age moyen des décédés*, de 0 à la fin de la vie, 35 ans 4 mois ; à partir de la cinquième année, près de 52 ans (51,97) ; durée de la *vie moyenne* à partir de la naissance, 42 ans 8 mois ; 58 ans 8 mois à partir de 5 ans. Ce dernier nombre, supérieur de 4 années à celui de la Norvége (54,8 d'après Lombard), où la vie moyenne est la plus longue parmi tous les États européens, semble au premier abord très-élevé ; mais nous ferons remarquer que dans la période considérée ici les décès infantiles de 0-5 ans entrent pour plus du tiers dans le chiffre de la mortalité générale ; d'un autre côté, les valeurs qui représentent l'âge moyen des décédés et la durée de la vie moyenne de 0 à 5, ou de 5 à ω, sont bien respectivement dans des rapports égaux. La vie moyenne pendant ce décennium aurait donc été fort longue en Danemark ; on ne signale pas, du reste, d'épidémies dans ce laps de 10 années.

Rapport entre la mortalité et la natalité. Malte-Brun avait évalué à 10,06 la moyenne annuelle, sur 1000 habitants, de l'excédant des naissances sur les décès pour les années 1826-1827-1828. De 1840-1860, ce rapport a monté à 10,9 (naissances vivantes, 3,11 ; décès, 20,2 pour 1000 habitants) ; dans la période 1861-1869, ce chiffre reste sensiblement le même, 10,8 ; mais la moyenne des 4 années ci-après atteint 11,59 ; en 1876, elle s'est même élevée à 12,77 :

PÉRIODES.	NAISSANCES VIVANTES.	DÉCÈS MORT-NÉS COMPRIS.	EXCÉDANT MOYEN ANNUEL DES NAISSANCES POUR 1000 HABITANTS.
1835-44	31,58	22,12	9,46
1845-49	32,03	22,65	9,38
1855-59	33,76	20,44	13,32
1861-68	31,20	20,40	10,80
Moyennes	32,14	21,40	10,9
1870	30,49	19,10	11,39
1874	30,56	20,04	10,52
1875	31,77	20,96	10,81
1876	33,47	20,50	12,77
Moyennes	31,32	20,10	11,39

On compte une moyenne annuelle de 155 naissances vivantes par 100 décès dans l'ensemble du royaume; ce rapport est notablement plus élevé dans les campagnes que dans la capitale, et plus aussi que dans les villes de province, ainsi que l'établissent les chiffres ci-dessous :

POUR 1000 DÉCÈS ANNUELS (MORT-NÉS EXCLUS), COMBIEN DE NAISSANCES VIVANTES SUIVANT L'HABITAT.

PÉRIODE.	COPENHAGUE.	VILLES.	TOTAL DES VILLES.	CAMPAGNES.	ROYAUME.
1863-76 (14 ans)	1243	1502	1375	1612	1550

Résumons maintenant, comme l'a fait M. Lombard, les conditions démographiques du Danemark. On a vu que la nuptialité y est moyenne, plutôt faible; la fécondité des mariages est faible également. Néanmoins, l'accroissement de la population a été rapide et il s'explique par le bas chiffre de la mortalité générale du pays, qui est inférieure à celle de tous les États européens, la Norvége et la Suède exceptées; par la vitalité exceptionnelle des enfants du premier âge, par leur faible mortalité dans le cours des 5 premières années de la vie, et aussi par le taux élevé de l'illégitimité; enfin par la longue durée de la vie moyenne. En somme, « les conditions favorables l'emportent de beaucoup sur celles qui sont fâcheuses, en sorte qu'on peut dire que le Danemark est autant favorisé que les autres États scandinaves qui sont à la tête de l'Europe pour l'ensemble des conditions démographiques » (Lombard, de Genève, *op. cit*, t. II, p. 128).

Pathologie. Les documents danois ne permettent pas d'arriver à déterminer les rapports existant entre la mortalité et morbidité suivant les mois et les saisons. Fenger, dans son étude si complète sur les ouvriers de l'arsenal de Copenhague, a bien établi cette corrélation, mais il ne s'agit là que d'un groupe d'hommes très-restreint, et considérés dans un habitat spécial; d'après ses recherches, le maximum de mortalité tombait en hiver; l'automne venait en deuxième lieu, puis le printemps, puis l'été; il avait constaté d'un autre côté que ces deux dernières saisons sont plus fécondes en maladies que l'automne et

l'hiver ; la fréquence des maladies fébriles, en particulier, était parallèle aux oscillations saisonnières du thermomètre et leur minimum tombait en décembre. En revanche, la durée des maladies était plus considérable en hiver (25,5 jours en moyenne) qu'en été (17,9). Fenger en avait conclu que la loi de la mortalité, sous le ciel du Danemark, était bien différente de celle de la morbidité (Fenger, tabl. R et V, p. 49 et 58).

Le tableau statistique ci-dessous, qui embrasse la population générale de Copenhague, des villes et des campagnes, ne confirme pas les conclusions de Fenger en ce qui a trait à la prédominance de telle ou telle saison sur la mortalité :

RAPPORT A 100 DÉCÈS DANS CHAQUE CATÉGORIE D'HABITAT (MORT-NÉS COMPRIS) SUIVANT LES MOIS ET LES SAISONS.

1863-72	COPENHAGUE.	VILLES.	TOTAL DES VILLES.	CAMPAGNES.	ROYAUME.	NUMÉROS D'ORDRE.
Janvier.	11,6	12,7	24,3	75,5	9,43	3
Février	11,3*	12,4	23,7*	76,1*	8,80	5
Mars	11,7	12,3*	24,0	75,9	9,92*	1
Avril	12,0	12,6	24,6	75,0	9,52	2
Mai.	11,9	12,3*	24,2	75,7	9,41	4
Juin.	12,4	12,9	25,3	74,5	8,04	7
Juillet.	13,7	14,3	28,0	71,8	7,60	8
Août.	14,3*	15,4	29,7*	70,1*	7,30	10
Septembre	14,0	15,5*	29,5	70,3	6,90*	12
Octobre	13,1	14,9	28,0	71,9	7,18	11
Novembre	12,5	13,8	26,3	73,3	7,40	9
Décembre	12,5	12,9	25,4	74,7	8,45	6
Moyenne	12,5	13,5	26,0	74,0	100,00	
Décembre-février. .	11,8*	12,8	24,6	75,4*	26,68	2
Mars-mai.	11,8*	12,4*	24,2*	75,4*	28,85*	1
Juin-août	13,3*	14,2*	27,5*	72,1	22,94	3
Sept.-novembre. . .	13,2	13,7	26,9	71,9*	21,48*	4

La mortalité dans l'ensemble du pays atteint par conséquent son maximum en mars, avril et mai, c'est-à-dire au printemps ; le minimum mensuel se rencontre en septembre, et l'automne est la saison la moins chargée en décès. L'hiver fournit une mortalité moindre que celle du printemps et supérieure à celle de l'été ; les décès décroissent à partir de juin, atteignent leur minimum en septembre, et leur nombre commence à augmenter lentement à partir d'octobre ; les mois extrêmes sont mars et septembre. Les quatre mois les plus froids (décembre, janvier, février, mars) comptent les 36,60 pour 100 des décès, tandis que les mois chauds (juin, juillet, août, septembre) n'en ont que les 29,84 pour 100.

Il est à remarquer aussi que la mortalité suit une marche inverse dans les villes et dans les communes rurales ; à Copenhague, elle atteint son maximum en été, et reste sensiblement la même en automne ; elle est égale en hiver et au printemps; les proportions sont à peu près les mêmes dans les villes de province. Dans les campagnes, au contraire, l'automne est la saison de moindre mortalité, puis vient l'été, et enfin l'hiver et le printemps, qui s'équivalent et présentent le rapport le plus élevé.

Fenger a cherché à déterminer le rapport de fréquence des maladies dans les différents mois de l'année, appliqué à trois grandes périodes de la vie (tabl. U, p. 57). Il est arrivé à ces conclusions que pour la jeunesse (15-29 ans) la morbidité est au *summum* au printemps et en été ; pour l'âge viril (30-49 ans), en été ; pour l'âge mûr (+ 50 ans) et la vieillesse, en hiver, mais aussi au printemps ; l'automne est plus favorable aux vieillards que l'été.

Les maladies et les causes de mortalité *suivant les professions* ont été étudiées, pour Copenhague, par Ad. Hannover (*Maladies des artisans*, etc., voy. *Bibliographie*). Nous renvoyons à cet important travail dont le docteur Beaugrand a présenté une analyse très-étendue dans les *Annales d'hygiène publique*, t. XVII, 1862, mais nous lui emprunterons au fur et à mesure les particularités qui se rattachent aux principales maladies chez les *artisans* et les *non-artisans*. Ce qui ressort de plus saillant de ce travail, c'est la fréquence plus grande des morts, chez les premiers, par la fièvre typhoïde, par la pleurésie, les maladies du cœur et le cancer, et la rareté relative des décès par inflammation des organes encéphaliques, par la bronchite, la pneumonie, le delirium tremens, etc.... Le docteur Hannover a trouvé de plus comme âge moyen des décès : chez les artisans, 35,9 ; chez les non-artisans, 36,8 ; parmi les journaliers, domestiques, etc., 41,7. Ce même rapport descend à 28,3 pour la profession médicale à Copenhague.

Causes des décès suivant l'habitat; Copenhague et villes de province. Les publications officielles du gouvernement danois nous ont permis d'établir les *causes des décès* dans les villes pendant la période décennale 1866-1875 ; il est regrettable que des renseignements semblables n'existent pas pour les campagnes :

SUR 1000 DÉCÈS, COMBIEN SONT IMPUTABLES AUX MALADIES CI-DESSOUS DÉSIGNÉES.

	COPENHAGUE.	VILLES.	MOYENNE ANNUELLE
Fièvres intermittentes	0,1	0,5	0,3
Fièvres continues (fièvre typhoïde)	17,4	34,0	25,9
Fièvres éruptives (variole, scarlatine, rougeole)	47,9	45,4	46,6
Maladies des organes et voies respiratoires :			
Phthisie pulmonaire	136,3	129,7	132,8
Pneumonie	112,4	86,4	99.0
Coqueluche	17,7	18,8	18,2
Croup, laryngite	6,4	15,9	11,2
Autres : emphysème pulmonaire, asthme, influenza	4,1	7,7	5,9
Diarrhée	39,7	24,9	32,1
Maladies des organes de la digestion :			
Gastrite, entérite, dysenterie, cholérine	9,4	12,2	10,8
Inflammations (péritonite, hépatite, métrite)	13,6	12,2	12,8
Maladies chroniques du foie et de la rate	6,5	10,8	8,3
Autres maladies abdominales chroniques	16,5	19,7	18,1
Angines (y compris la diphthérite)	6,2	13,3	9,8
Maladies des organes de la circulation	39,2	26,8	33,1
Maladies de l'appareil urinaire :			
Inflammations (néphrite, pyélite, cystite)	4,3	2,0	3,1
Lithiase	1,3	0,7	1,0
Maladie de Bright	10,8	9,6	10,1
Hydropisies indépendantes de la maladie de Bright	4,5	10,7	7,7
Maladies du système nerveux :			
Maladies mentales	1,3	3,9	2,7
Maladies aiguës des centres nerveux	71,2	67,5	69,2
Maladies chroniques des centres nerveux	26,1	24,9	25,5
Convulsions, éclampsie, tétanos	59,1	72,2	65,6
Maladies du système locomoteur :			
Rhumatisme et goutte	5.0	6,9	5,9
Maladies chroniques des os et des articulations	3,7	3,8	3,7

	COPENHAGUE.	VILLES.	MOYENNE ANNUELLE.
Maladies de nutrition, scorbut, diabète, rachitisme, purp. hémorrh.	6,1	2,7	4,4
Accouchements, fièvre puerpérale	14,4	11,0	12,7
Vices et maladies des nouveau-nés; atrophie infantile	92,0	68,6	81,9
Scrofules	5,8	5,3	5,5
Tuberculose (en dehors de la phthisie)	2,8	4,5	3,7
Cancer	38,9	29,1	33,8
Maladies vénériennes	4,9	2,2	3,6
Charbon	0,6	0,6	0,6
Hernies	2,5	3,4	3,0
Érysipèle, phlegmon, gangrène, pyohémie	17,1	15,6	16,5
Alcoolisme, delirium tremens	6,7	10,8	8,8
Suicides	12,6	13,9	13,2
Morts violentes (en dehors des suicides)	15,3	18,8	17,1
Marasme sénile	47,1	78,9	63,2
Morts subites sans cause connue	16,2	15,7	15,9
Autres causes de mort ou causes non indiquées	53,2	57,9	55,5

A l'exemple de M. Lombard, nous rattacherons comme appendice à ces renseignements sur la mortalité la statistique des *suicides* et des *morts violentes* en Danemark.

Suicides. Le penchant au suicide est extrêmement commun en ce pays, et la proportion des morts volontaires y est plus élevée que partout ailleurs. Otto signalait 192 suicides annuels en 1835 ; plus tard, on voit ce chiffre grossir d'année en année : ainsi, dans les périodes quinquennales ci-après, on rencontre la progression suivante qui ne commence à fléchir qu'en 1870 (moyenne annuelle) :

	Suicides.		Suicides.
1841-45	306	1861-65	451
1846-50	341	1866-70	472
1851-55	402	1871-75	418
1856-60	448		

L'année 1876 a donné 506 suicides. Vis-à-vis de la population, cette marche progressive se traduit par les rapports suivants pour 1 million d'habitants :

	Suicides.		Suicides.
1835-44	219	1860-70	273
1845-54	250	1871-75	241
1855-59	288	1876	265

Enfin de 1869-1878 (10 ans), d'après les statistiques les plus récentes publiées à Copenhague, le nombre des suicides s'est élevé à une moyenne de 477 par an, soit 258 par 1 million d'habitants. En 1868, on a relevé dans l'armée danoise 1 suicide sur 3900 hommes.

Proportion des suicides suivant les âges. Il est d'observation que dans les États européens le suicide s'accroît avec l'âge jusqu'à la limite extrême de la vie. En Danemark, cette règle s'est modifiée dans la période comprise entre 1835 et 1860, comme le démontre le tableau ci-dessous; pour une époque plus récente, 1867-1876, nous avons rencontré la confirmation de ce fait jusqu'à l'âge de 60 ans, puis un mouvement marqué de décroissance dans les derniers âges.

PÉRIODE 1835-60.		PÉRIODE 1867-76.		
AGES.	SUR 100,000 HABITANTS.	AGES.	SUR 100,000 HABITANTS.	RAPPORT A 100 HABITANTS.
11-20 ans	11,3	5-15 ans	3,24	1,26
21-30	27,2	15-20	11,53	4,42
31-40	30,7	20-30	30,47	11,88
41-50	42,6	30-40	33,88	13,22
51-60	57,2	40-50	50,22	19,58
61-70	70,2	50-60	60,40	23,55
71-80	78,2	60-70	42,24	16,47
+ 80	64,2	70 et +	23,20	9,28
		Age inconnu	»	,34

Ces rapports, réguliers d'âge en âge jusqu'à la vieillesse pour la population entière (c'est-à-dire les deux sexes compris), et pour la population masculine, présentent une exception dans le sexe féminin : chez la femme, la tendance au suicide est beaucoup plus marquée entre 20 et 30 ans que dans les deux autres périodes décennales de la vie jusqu'à 50 ans : ainsi, les suicides féminins de 20-30 ans sont à ceux des hommes du même âge dans le rapport de 57 à 100, tandis que le total des suicides chez la femme est au total des suicides chez l'homme comme 33 seulement : 100 (période 1835-1860); comme 30,4 : 100, de 1867-1876, c'est-à-dire que les hommes fournissent 77 pour 100 des suicides, plus des trois quarts; les femmes 23 pour 100, moins du quart des morts volontaires. Ce rapport des suicides dans les deux sexes est, du reste, assez variable.

PART AFFÉRENTE A CHAQUE SEXE, ET POUR CHAQUE SEXE, A CHAQUE AGE (1835-1860).

AGES.	NOMBRE DE SUICIDES		NOMBRE DE SUICIDES FEMMES POUR 100 SUICIDES HOMMES.
	SUR 100,000 HOMMES.	SUR 100,000 FEMMES.	
11-20 ans	16,2	6,2	37,9
21-30	36,3	19,0	57,7
31-40	46,5	15,0	32,4
41-50	70,7	16,8	24,1
51-60	93,5	23,3	26,5
61-70	117,2	30,8	30,0
71-80	138,4	30,2	26,9

Si l'on étudie les suicides *suivant l'habitat*, on trouve la répartition suivante (1867-1876) sur 100 : l'Archipel en fournit annuellement 60, c'est-à-dire les 3/5 ; le Jutland 40 seulement. Les villes dans leur ensemble donnent plus de 25, et les campagnes près de 74. Par rapport à la population de ces divers habitats, on comptait pour 1 million d'habitants (moyenne des deux années 1870 et 1874) 260 suicides à Copenhague; 266 dans les villes de province, et 282 dans les campagnes. Dans la capitale, la part des suicides dans les deux sexes est représentée par 28 suicides féminins environ pour 100 chez les hommes (1864-1873); de 1845 à 1856, ce rapport s'était élevé à 37,6; il est de 30,2 dans les villes de province et dans les campagnes.

Dans la mortalité générale, les suicides entrent dans la proportion de 11,2 à

Copenhague, 11,7 dans les autres villes danoises ; 12,2 dans les campagnes, et de 12 pour 1000 décès dans le royaume entier (1865-1876, 14 ans).

Suivant l'état civil, on a trouvé que ce sont les mariés des deux sexes qui se tuent le moins ; les veufs et les célibataires en plus grand nombre ; les divorcés fournissent plus de suicidés que les veufs. Le sexe masculin donne, à population égale, près de 4 fois plus de suicides parmi les veufs que parmi les mariés ; les divorcés, hommes, 5 fois plus. L'influence préventive de l'état de mariage se manifeste surtout pour le sexe féminin : sur 1 million de femmes mariées, on ne compte que 155 suicides, et 556 sur le même nombre d'hommes mariés.

C'est en été et en automne que les suicides sont le plus fréquents ; viennent ensuite le printemps et l'hiver ; les 3 mois de mai, juin et juillet, en comptent relativement le plus grand nombre ; 36,8 sur 100 cas sont commis pendant ce trimestre. Le trimestre le moins chargé comprend novembre, décembre et janvier, 17,8 pour 100 du total des suicides. Les deux autres trimestres occupent une place intermédiaire entre l'été et l'hiver. Le minimum tombe en décembre, puis il se produit un accroissement régulier jusqu'en juin, mois le plus chargé, à partir duquel le décroissement est régulier aussi jusqu'en décembre.

RÉPARTITION PAR MOIS. SUR 100 CAS DE SUICIDE :

Novembre	6,8	17,8	Mai	12,3	36,8
Décembre	5,1		Juin	13,0	
Janvier	5,9		Juillet	11.5	
Février	6,7	22,4	Août	9,1	23,9
Mars	6,7		Septembre	7,8	
Avril	9,0		Octobre	7,0	

Quant aux modes de perpétration, le Danemark est de tous les pays d'Europe celui où l'asphyxie par pendaison est la plus habituelle ; 77 pour 100 environ des suicides ont lieu par strangulation ; c'est le mode le plus répandu dans les campagnes où il est aussi plus fréquent que dans les villes. Les submersions sont à peu près en nombre égal dans les villes et les districts ruraux, et figurent pour 17 sur 100. L'emploi des autres modes de destruction est beaucoup moins fréquent dans les campagnes : ainsi, pour le même nombre de suicides, il y en a 2 fois plus dans les villes qui se tuent avec les armes à feu, 8 fois plus qui se précipitent d'un lieu élevé, et 2 fois plus qui s'empoisonnent. Le recours aux instruments tranchants y est également plus commun, dans le rapport de 4 à 3 ; le poison est rarement employé. Enfin le penchant à la pendaison croît avec l'âge, tandis que le nombre des noyés est à son maximum dans la jeunesse et diminue avec les années ; les femmes ont plus souvent recours à la submersion.

RAPPORTS A 100 SUICIDES.

	1867-76	9187
Asphyxie par strangulation	77,4	79,9
Submersion	16,2	15,8
Armes à feu	3,0	3,2
Instruments tranchants	1,8	1,6
Poison	0,9	1,0
Autres moyens	0,4	0,4

SUR 100 SUICIDES :

	HOMMES.	FEMMES
Strangulation	74,8	51,3
Submersion	14,6	39,4
Armes à feu	9,4	0,1
Poison	6,9	3,2
Autres moyens	3,3	6,0

Il est fort difficile d'apprécier les causes de l'extrême fréquence du suicide en Danemark ; elles sont probablement subordonnées aux mœurs, aux usages sociaux de la population danoise ; les influences sociales doivent jouer un rôle certain, mais qui ne pourrait être déterminé que par une connaissance approfondie du pays. Est-il permis d'invoquer l'intervention d'influences ethniques comme pour la race germanique? Le fait est probable, mais non encore prouvé. Toutefois, l'esprit religieux très-développé et même un peu empreint de mysticisme de la race danoise est un facteur ethnologique dont il y aurait lieu de tenir grand compte. Otto dit que le suicide en Danemark prend le plus souvent sa source dans la mélancolie. Il y a une vingtaine d'années, le suicide frappait avec une intensité peu commune sur la classe des gens à gages, des domestiques, parmi lesquels le nombre moyen des morts volontaires s'élevait à 464 pour 1 million; cette proportion était à la même époque, et pour le même chiffre d'habitants, de 288 pour la population entière. L'alcoolisme joue aussi un rôle considérable dans une foule de cas; un tiers des suicides masculins, et les 6/100 des féminins, ont l'ivrognerie pour cause plus ou moins immédiate. 17 fois sur 100, à la question posée par l'autorité chargée de la rédaction des procès-verbaux, la réponse de la réalité de l'alcoolisme a été affirmative, et cette proportion est probablement encore très-éloignée de la vérité. On a noté que les ivrognes se pendent dans une plus forte proportion que les autres suicidés.

Les *morts violentes*, en dehors des suicides, et de 1866-1875, ont figuré dans la proportion de 15,3 sur 1000 décès à Copenhague et de 18,8 dans les villes de province; 17,1 pour l'ensemble des villes du royaume. Ce rapport subit peu d'écarts, il était le même en 1851-1854, période pendant laquelle on avait observé une moyenne de 572 morts accidentelles par an, et pour le pays entier, soit 232 pour 1 million d'habitants, dont 603 pour 1000 par submersion, 7 par la foudre, 16 par brûlures, etc....

Pathologie. *Épidémies.* Moins exposé que les pays méridionaux, en raison de sa situation géographique, à l'importation ou à l'invasion des grandes épidémies, le Danemark en a pourtant subi un assez grand nombre dans les temps passés. La première mention qui en soit faite remonte au quatorzième siècle; le fléau qui, sous le nom de *peste noire*, ravagea l'Europe de 1346 à 1350, fut importé en Danemark par un navire en 1349 ; il sévit surtout le long des côtes et enleva une grande partie de la population de Copenhague. Dans le Jutland, Viborg, Aalborg, Aarhuus, furent presque entièrement dépeuplées ; le quart seulement des habitants du royaume échappa à la mort (Otto).

En 1529, la maladie désignée sous le nom de *peste* ou *suette britannique*, *sudor anglicus*, et qui pendant 50 ans exerça de si grands ravages dans le nord de l'Europe à partir de 1486, visita tout le pays avec un caractère de gravité tel « qu'à Copenhague seulement, le jour de la Saint-Michel, elle emporta plus de 400 personnes » (Otto).

En 1710, l'armée danoise, après une bataille livrée en Scanie, importa à Elseneur le typhus qui, de là, s'étendit rapidement dans le pays sous forme d'épidémie violente. Cette épidémie, d'après Otto, présenta les caractères d'un violent *typhus fever* et fut accompagnée de pétéchies. Otto en a indiqué les symptômes prédominants : fièvre, vertiges, violente céphalalgie, délire, rachialgie, vomissements, expectoration sanglante, hématuries, ménorrhagies ; adénites inguinales, axillaires et cervicales; charbons, pétéchies, etc... La mort survenait ordinairement du troisième au quatrième jour. A Elseneur, l'épidémie

enleva en 1710 plus de 6000 personnes. Dans l'hiver de 1710-1711, qui fut très-doux et humide, la maladie se changea en fièvre avec éruption miliaire qui fut aussi très-maligne. En juin 1711, elle prit le caractère d'une vraie peste qui ravagea à la même époque la Prusse, la Lithuanie, la Thuringe, la Poméranie et le Luxembourg; de juin à la fin de l'année, le chiffre de la mortalité en Danemark atteignit 40 000; en août et septembre, le nombre des morts monta à 300 par jour. La maladie s'éteignit à la fin de 1711.

Aaskow (Urban-Brunn) a laissé la relation d'une grave épidémie de *typhus pétéchial* qui fut importée à Copenhague en 1769 par un navire de guerre russe, et sévit sur la ville et sur la flotte danoise destinée à une expédition dirigée contre Alger. La contagion s'étendit rapidement des équipages à l'hôpital de la marine et de là à la population de la ville tout entière; peu de médecins et d'infirmiers échappèrent à l'épidémie. Importé en automne, le typhus augmenta pendant l'hiver, qui fut impuissant à arrêter son cours, et sévit avec violence pendant l'été de 1770. Il dura jusqu'en 1771, époque à laquelle il parut faire place à une épidémie de rougeole qui d'abord s'était mêlée à cette fièvre pétéchiale et avait fait beaucoup de victimes. « Cette fièvre putride avait d'abord dans la population de la ville revêtu la forme bilieuse; puis, à l'automne et surtout pendant l'hiver, des pleurésies et des pneumonies étaient survenues à titre de complication; en même temps, beaucoup de scarlatines accompagnées d'angine de mauvaise nature se manifestaient chez les femmes et les enfants » (*Arch. de méd. navale*, t. V, p. 340). En 1774, cette maladie sévissait encore, mais avec des caractères moins graves.

En 1788 et 1789, Copenhague a été visitée par une épidémie de *fièvre bilieuse* maligne et contagieuse qui, depuis quelques années déjà, faisait des ravages parmi les équipages danois; elle ne prit pourtant le caractère malin qu'à la fin d'octobre 1788, quand la flotte danoise se réunit à la flotte russe. Il régnait, à ce moment, un temps froid et humide et des vents d'est. L'escadre alliée introduisit la maladie à l'hôpital de la marine, d'où elle se propagea dans le reste de la ville. Otto a relaté les symptômes de cette fièvre épidémique: vomissements noirs et jaunes, coloration jaune des conjonctives et de la peau, gangrène des pieds, de la face, de la gorge, des oreilles, du dos et des organes génitaux, etc... Son caractère contagieux fut si prononcé que, dans les trois jours qui suivirent l'arrivée des malades à terre, il n'y eut pas moins de 6 chirurgiens et 16 infirmières atteints par la maladie. Elle dura quatre mois.

Choléra. Le choléra asiatique a été inconnu jusqu'en 1850 dans le Danemark, qui avait joui d'une immunité à peu près complète (quelques cas en Seland) pendant la grande épidémie de 1832-1834. En septembre 1848, lors de la deuxième grande épidémie d'Europe, il avait éclaté à Glückstadt (Holstein); ce fut seulement en août 1850 qu'il fit une apparition inattendue à Bondholm, en Laaland. Panum, qui assista à cette petite épidémie et qui en a tracé la relation, dit qu'elle montra un caractère très-grave; 5 pour 100 des habitants furent atteints, et 53 pour 100 des malades succombèrent; cette bouffée épidémique ne s'étendit pas au delà de 2000 milles carrés (*Hospital-Meddelelser*, 3e vol.).

En 1853, lors de la troisième irruption épidémique du choléra en Europe, le Danemark fut plus sérieusement atteint, et le fléau sévit surtout à Copenhague; le Jutland fut très-épargné. Bricka et J. R. Hubertz, qui ont écrit l'histoire de

cette épidémie, rapportent que sur la population totale du Danemark il y eut 4,45 cas sur 1000 habitants (5,5 à Copenhague) et une proportion de 65,62 décès sur 1000 malades, et de 36,5 sur 1000 habitants (35 à Copenhague). Le choléra éclata le 12 juin à Copenhague; pendant près d'un mois, l'épidémie suivit une marche lente et irrégulière, puis augmenta d'intensité et atteignit son apogée le 27 juillet; elle disparut le 1er octobre. Le sexe féminin fut un peu plus atteint que l'autre; l'âge de 10 à 20 ans fut le plus épargné; les âges de 5 à 10 ans et de 20 à 35 ans montrèrent moins de tendance que les autres à contracter la maladie, et offrirent une mortalité assez modérée; c'est entre 15 et 20 ans que les décès furent les moins nombreux. Pendant la première semaine, la maladie attaqua principalement les personnes dans la force de l'âge, les enfants et les gens âgés furent atteints rarement à ce moment; plus tard, la maladie se répandit avec une assez grande violence dans tous les âges, et sur son déclin comme à son début elle s'adressa plus particulièrement, pendant quelques semaines, aux hommes et aux femmes robustes plutôt qu'aux enfants et aux gens âgés. La plus haute gravité coïncida avec la période qui précéda l'apogée : ainsi, du 17 juin au 27 juillet, il mourut 69,8 malades sur 100 ; du 28 juillet au 1er octobre, la proportion des décès fut seulement de 58,6. Dans les corporations d'artisans, à part les tisserands, les ouvriers travaillant à l'air libre (maçons, tailleurs de pierres, cordiers, etc...) furent plus maltraités que les autres (Hannover).

Les statistiques danoises de 1863-1875 montrent que le Danemark n'a pas eu à souffrir de l'épidémie de 1865-1866; elles ne signalent dans cette période de treize années qu'une centaine de décès par *cholérine*, y compris quelques cas isolés de choléra asiatique introduits dans les ports par la voie de mer.

La *grippe épidémique*, *influenza*, *fièvre catarrhale épidémique*, a fait de très-nombreuses apparitions dans le pays. Ranöe a décrit une épidémie de cette nature qui éclata en avril 1782 à Copenhague. Otto considère la grippe comme *endémique* dans cette grande ville dont le climat et les variations atmosphériques y prédisposeraient au plus haut degré les habitants. Fenger, Bremer, Panum, se sont occupés des épidémies d'influenza qui ont passé de 1825 à 1844, et de leur influence sur la mortalité. Une première épidémie en 1831, moins intense que les suivantes, ne se développa que sur des points isolés dans le sud de Fionie et dans le nord de Seland. Dès le printemps de 1833, la grippe se répandit dans le pays, mais n'influa pas beaucoup sur la mortalité; 1864 personnes furent atteintes à Copenhague dans la classe la plus pauvre de la population. La grande épidémie de grippe de 1836-1837 qui parcourut une grande partie de l'Europe, et apparut presque simultanément en Danemark, en Angleterre, en Suède, en Allemagne, etc.,... semble avoir pris naissance dans le premier de ces États. L'épidémie fit sa première apparition dans l'ouest, dès le mois de novembre; en janvier et février, elle sévissait dans l'est, à Bornholm; des observations exactes ont démontré qu'à quelques exceptions près l'épidémie suivit une marche constante de l'est à l'ouest, et envahit les diverses localités en s'avançant directement contre les vents régnants; la maladie prit un caractère inflammatoire par le vent de N. E. Pendant cette épidémie, la grande île Mors, dans le Limfiord, fut complétement épargnée tant que la température lui permit de couper ses communications avec le continent (Panum). Cette épidémie coûta la vie à 1644 personnes, dont 917 femmes; la plupart des habitants de Copenhague furent atteints.

En dehors des époques d'épidémies, la *fièvre catarrhale* montre un caractère réellement endémique, et se rencontre dans tout le cours de l'année, mais spécialement en hiver et au printemps et sous l'influence des vents de N. E.; habituellement sans danger, elle est pourtant à redouter chez les phthisiques, chez les malades atteints de quelque maladie de la poitrine, et chez les vieillards; pendant l'épidémie de 1857, 1500 décès eurent lieu chez des gens ayant dépassé la cinquantaine. De 1866-1875, la grippe n'a occasionné qu'un chiffre insignifiant de décès à Copenhague, et 2,6 sur 1000 décès dans les villes de province. Elle est aussi souvent le point de départ de la phthisie et de maladies thoraciques incurables (Otto).

Malaria. Malgré sa situation géographique qui le rapproche de la zone froide de l'hémisphère boréal (60 degrés lat.), et sous laquelle, en règle générale, les maladies de malaria disparaissent, le Danemark a subi, à diverses reprises, des épidémies extrêmement graves de *fièvres intermittentes*. Une première épidémie de malaria, sur laquelle Fenger a fourni d'excellents renseignements dans les « *Conférences de la Société royale de médecine de Copenhague* », a sévi de 1826 à 1855, dans l'Archipel plus spécialement. Cette influence épidémique régnait, du reste, à cette époque, non-seulement en Danemark, mais aussi dans la plus grande partie de l'Europe du nord. La mortalité atteignit le chiffre énorme de 60 550 victimes en Danemark. Seland, dans les régions basses et marécageuses de sa partie S. O., Langeland et Laaland-Falster, furent les plus éprouvées. Dans ces dernières îles, en 1831, la proportion de mortalité, limitée à 1 sur 44 ou 47 en temps ordinaire, s'éleva à 1 sur 17; dans une paroisse de 2000 âmes, 1800 personnes tombèrent malades, et il y eut 98 morts. A Langeland, plus du cinquième de la population fut atteint (20,4 pour 100), et il mourut 1 sur 12 ou 13 malades; la mortalité augmenta d'un tiers. Dans les cas mortels, la fièvre passait au type rémittent, et des complications de caractère typhique emportaient les malades. On remarqua en 1831 et 1833 que la fièvre intermittente cessa immédiatement à l'apparition de la grippe, pour revenir dès que celle-ci disparut (Panum).

A Copenhague, de 1827 à 1832, l'épidémie reparut chaque année dans le mois de mars ou d'avril, pour s'éteindre au mois de juillet ou d'août. Fenger remarqua que les adultes y étaient d'autant plus exposés qu'ils étaient plus jeunes; la fréquence de ces fièvres diminuait dans les âges plus avancés.

Cette influence malarienne disparut presque totalement jusqu'en 1848, sauf dans Laaland et Falster où continuèrent à se montrer quelques cas sporadiques. En 1848, parut une nouvelle épidémie très-étendue également, mais bien moins grave dans ses conséquences, car la proportion de mortalité ne fut pas sensiblement affectée, et le passage de la fièvre à la rémittence ou à la continuité et aux complications typhiques ne fut guère remarqué. Dans les grands hôpitaux, on fit cette observation, que plusieurs maladies étiologiquement différentes, telles que la pneumonie, montrèrent dans leurs symptômes une véritable intermittence et des accidents typhiques. En 1849, il ne restait plus que des cas isolés et la maladie avait totalement disparu l'année suivante.

De nos jours, les fièvres de malaria sont assez rares dans le Danemark proprement dit; elles ont été réellement endémiques autrefois dans les îles basses de Laaland et de Falster, mais là comme dans le reste du pays, les terres marécageuses estimées en superficie, il y a une trentaine d'années, à 1925 kilomètres carrés, ont en partie disparu par le drainage, par le desséchement de plusieurs étangs

et la mise en culture des terrains autrefois recouverts d'eaux stagnantes. Le printemps et l'automne, mais particulièrement les mois de mars et mai, marquent l'époque du retour des fièvres intermittentes. Le type tierce est le plus fréquent, le type quotidien l'est moins, la fièvre quarte est très-rare. La fièvre revêt ordinairement le caractère gastrique; elle ne laisse d'habitude après elle aucune maladie secondaire, tels qu'engorgements du foie et de la rate, mais elle est sujette à de faciles récidives chaque année. La forme bilieuse serait une des plus fréquentes à Copenhague, et se montrerait toute l'année (Otto).

Le chiffre de léthalité par fièvre intermittente est insignifiant, 0,3 pour 1000 décès entre 1866-1875, et pour l'ensemble des villes du royaume.

La *fièvre typhoïde* est d'une grande fréquence en Danemark et s'étend à tout le pays; presque tous les ans, on la voit apparaître sous forme épidémique dans une localité ou dans une autre. Kayser a signalé entre 1836-1849, à Copenhague, trois épidémies principales qui déterminèrent 4 pour 100 des décès; la première dura 42 mois, de 1837 vers le milieu de 1840; la deuxième, 34 mois; elle commença en mai 1841 et ne s'éteignit qu'à la fin de février 1844; la troisième, en 1847, dura 7 mois. Ces trois épidémies occasionnèrent une mortalité mensuelle de 16 à 18. En 1852, une violente épidémie de dothiénentérie avait régné dans les quartiers occidentaux de la capitale; en recherchant les causes, il fut constaté que toutes les conduites d'eau en bois de ces quartiers étaient pourries. Jusqu'en 1859, en effet, les eaux de Copenhague provenaient de citernes et étaient distribuées en ville par des tuyaux en bois qui n'ont été remplacés qu'à cette époque par des conduits en fer. Ces derniers distribuent un mélange des eaux de citernes avec des eaux de puits artésiens; celles des puits ordinaires sont impotables. Dans la période de sept ans qui suivit l'installation de ce nouveau système, la mortalité annuelle diminua de 2,74 à 2,65 pour 100, et les maladies principales sur lesquelles porta cette diminution furent la scrofule, la scarlatine et la fièvre typhoïde. Pour ce qui est de cette dernière maladie, en comparant les deux périodes septennales qui ont précédé et suivi l'année 1859, on a constaté que la mortalité par fièvre typhoïde avait diminué de 5,74 à 4,39 pour 1000, en même temps que la gravité des cas s'atténuait. Ce système de canalisation a dû, sous ce rapport, influer d'une façon essentielle, car aucune autre réforme hygiénique ne fut accomplie à cette époque (Hornemann).

Fenger, englobant sous la dénomination de fièvres continues les fièvres gastrique, bilieuse, typhoïde, typhique, etc.,... les dit assez rares dans les années de la puberté (15-19 ans); elles deviennent plus fréquentes de 20 à 29 ans, et décroissent peu à peu vers l'âge mûr et la vieillesse. C'est, du reste, la loi générale dans la fièvre typhoïde.

D'après Otto, la fièvre typhoïde à Copenhague se montre particulièrement en hiver et au printemps (Cold a fait la même remarque pour quelques paroisses rurales de Seland), et parmi ses formes la variété cérébrale est la plus commune; la forme pectorale est moins fréquente, la forme abdominale la plus rare. Elle représente, comme en Angleterre et en Belgique, le vingtième des décès pour l'ensemble du Royaume. Dans le décennium indiqué plus haut, elle figure dans les décès de Copenhague pour 17,4 sur 1000; dans les villes de provinces pour 34, et pour une moyenne annuelle de 25,9 dans la totalité des villes. Ces rapports varient, du reste, considérablement d'année en année : ainsi, on trouve pour 1000 décès généraux :

ANNÉES.	COPENHAGUE.	VILLES DE PROVINCE.
—	—	—
1864	45,7	70,2 maxima.
1867	»	22,6 minimum.
1869	14,4	» —

Depuis le commencement du siècle, le typhus exanthématique n'a été observé que deux fois sous forme d'épidémies restreintes et localisées : la première à Fredericia, en 1841 ; la seconde dans la prison d'Odensee en 1843.

Le *typhus recurrens* a toujours épargné le Danemark (Lombard).

Fièvres éruptives. La *variole* est mentionnée comme ayant sévi épidémiquement en 1528 à Copenhague. Otto a indiqué la mortalité par cette cause dans le siècle dernier :

	MORTS.
1750-59	4059
1760-69	2208
1770-79	1228
1780-89	2068
1790-1801	3172

Le Jutland et les îles furent ravagés aux mêmes époques. Chacune de ces épidémies a tué 1/7e, 1/10e et 1/14e de la population de la capitale ; avant l'introduction de la vaccine à Copenhague, en 1801, on y pratiquait l'inoculation variolique depuis 1754 ; il y a bien eu plus tard plusieurs épidémies, mais bien moins intenses. En 1818, 131 cas dont 33 morts ; importée en décembre 1823 par un navire étranger, la variole ne s'éteignit qu'en mars 1825 ; il y eut à cette époque de nombreux cas de varioloïde. D'autres épidémies ont été importées en 1825-28-32, mais n'ont pas acquis une grande gravité. La *varioloïde* est très-souvent épidémique, à Copenhague spécialement, pendant les épidémies de variole (Otto). De 1863-75 (13 ans), la petite vérole a occasionné 664 décès à Copenhague et 282 dans les villes de province ; le plus grand nombre de décès a été observé en 1872 dans la capitale, 219, et en 1873 dans les villes secondaires, 62.

La *scarlatine* est fréquente et grave à Copenhague où elle revient épidémiquement tous les 4 ou 5 ans d'après Otto. Ces épidémies ont beaucoup varié en gravité ; quelques-unes ont été bénignes, d'autres ont revêtu un caractère de malignité emprunté surtout à l'angine ; telles sont celles de 1827-28-32-33. Dans les villes secondaires, la mortalité par cette maladie a été encore plus élevée dans ces dernières années : ainsi, de 1863-75, la scarlatine compte à Copenhague pour les 23 millièmes des décès, dans les autres villes pour 26,3. L'année 1865 a été particulièrement meurtrière dans la capitale, 68 pour 1000 décès. La scarlatine offre donc en Danemark une gravité que l'on ne retrouve pas au même degré ailleurs.

La *rougeole*, au contraire, est rarement maligne ou dangereuse ; elle a pourtant, dans le décennium 1866-75, provoqué dans les villes une mortalité plus élevée que la variole : 15,2 pour 1000 décès à Copenhague, 11,5 dans les autres. L'année 1873 a fourni 229 décès à Copenhague (maximum) ; 145 décès en 1874 dans les villes danoises. Elle apparaît presque toujours sous forme épidémique, spécialement quand un temps humide et brumeux persiste longtemps en automne et en hiver.

De 1863-75, ces trois fièvres exanthématiques ont fourni dans les villes un rapport de 47 à 1000 décès généraux, proportion supérieure à celle de plusieurs

villes allemandes, d'Amsterdam, de Paris et des villes françaises, mais inférieure à celle de Christiania et surtout des capitales des Iles Britanniques (Lombard, *ouv. cité*, t. II, p. 72, 101 et 135).

Maladies des organes de la respiration. La *phthisie pulmonaire* est aussi fatale en Danemark que dans la plupart des autres pays. Hirsch estime qu'à Copenhague la mortalité par phthisie est de 3,4 sur 1000 habitants. Nous avons recueilli les proportions suivantes pour 1870 et 1874 dans la capitale et les villes secondaires :

	COPENHAGUE.	VILLES.
1870	3,11	2,45
1874	3,82	2,74

chiffres qui confirment ces deux lois que la phthisie est en moindre proportion dans les petites villes, et que son accroissement marche de pair avec celui de la population.

De 1866-75, les phthisiques ont constitué 136,3 pour 1000 des décès à Copenhague, et 129,7 dans les autres villes ; l'ensemble des agglomérations urbaines donne un rapport de 132,8, c'est-à-dire du 7e ou du 8e des morts. Otto estimait que de 1833-36, à Copenhague, la phthisie avait formé les 122 millièmes des décès : l'accroissement est donc considérable ; la capitale du Danemark compte, du reste, une proportion de décès de phthisie plus élevée que dans la plupart des capitales européennes, à part Christiania et Stockholm (comme termes de comparaison, *voy.* Lombard, de Genève, *ouv. cité*, t. II, p. 140, et Boudin, *Géogr. méd.*).

Hannover, de 1840 à 1849 (20 ans), avait relevé 348 décès sur 1000 chez les artisans de Copenhague, 230 chez les non-artisans ; et sur 1000 malades, 94 artisans phthisiques, et 60 seulement dans l'autre catégorie.

Les *maladies franchement inflammatoires des voies respiratoires* se montrent surtout fréquentes en hiver et au printemps sous l'influence des vents d'est, et au moment, par conséquent, où les pluies sont au minimum (Fenger). Elles sont aussi plus communes en été qu'en automne, sans que ce dernier auteur ait pu en trouver l'explication. Assez fréquentes dans la jeunesse, elles augmentent de nombre dans l'âge viril; cette fréquence croît avec les années et atteint son maximum après 50 ans où elle est le quadruple de ce que l'on observe dans la jeunesse (*ibidem*).

La *pneumonie* et la *pleurésie* sont au nombre des plus fréquentes maladies aiguës de Copenhague, d'après Otto, et se montrent dès qu'un froid rigoureux succède à un temps de brouillards humides, et surtout quand le vent d'est a soufflé pendant quelque temps ; près des 2/3 des inflammations aiguës traitées à l'hôpital Frédérik, de 1834-36, étaient des pneumonies ou des pleurésies. De 1822-53, d'après Boudin, la pneumonie entrait à Copenhague pour 63 sur 1000 dans la mortalité générale ; M. Lombard estime qu'avant 1863 les pneumonies formaient les 91 millièmes des décès à Copenhague et les 71 millièmes dans les autres villes de province.

Les statistiques de 1863-75 ont englobé sous la rubrique *pneumonie* toutes les inflammations aiguës des organes de la respiration, et il devient impossible de faire la part de ce qui revient à la *bronchite* et à l'inflammation du parenchyme ou de la séreuse. Dans cette période, ces inflammations réunies repré-

sentent 108 pour 1000 de la mortalité générale à Copenhague et près de 84 dans les villes.

Des épidémies de *coqueluche* se sont montrées et se montrent encore à des intervalles très-indéterminés ; elles ne paraissent subordonnées aux influences d'aucune saison particulière, et quelques-unes ont été fort graves. Otto a surtout observé la coqueluche dans les classes pauvres de la capitale; de 1833-36 (4 ans), il a constaté une mortalité de 10,5 pour 100 des malades. Dans la période de 13 années considérée plus haut, le rapport à la mortalité générale a été de 17 pour 1000 décès généraux pour Copenhague, et de 19 pour les autres villes du royaume.

La *diphthérite* a régné épidémiquement à diverses époques et sous des formes graves, de 1846 à 1848 et en 1850, tant dans les îles que dans le Jutland. Les statistiques danoises qui réunissent les angines simples et les angines diphthéritiques accusent par ces maladies, à Copenhague, une proportion de mortalité à 1000, de 8,1 seulement, qui s'élève à 17,8 dans les autres villes (1863-75). Trois épidémies de *croup* ont passé à Copenhague en 1823, et dans le district de Vejle en 1839 et 1844. Cette maladie est représentée par le rapport de mortalité 11,2 pour l'ensemble des villes; fait peu habituel, il est beaucoup plus faible à Copenhague. 6,4, que dans les villes, 15,9 (1866-75). En 1865, ces dernières avaient perdu jusqu'à 45,7. La maladie se montre pour ainsi dire chaque année dans l'hiver et dans la première partie du printemps, principalement quand les vents d'est prédominent ; elle est le plus souvent sporadique et attaque principalement les enfants des classes pauvres (Otto).

La *diarrhée* occupe le premier rang parmi les *maladies de l'appareil de la digestion*, comme cause de mortalité ; la *dysenterie* est fort rare dans le Danemark proprement dit, qui n'a jamais été atteint par les épidémies du Slesvig et du Holstein. La première a fourni le chiffre fort élevé de 59,7 pour 1000 décès à Copenhague, et de 25 dans les villes.

Le *choléra nostras*, très-fréquent à Copenhague, suivant Otto, surtout en automne, provient du froid et de l'abus des fruits, surtout des fruits non arrivés à maturité. Malgré un appareil symptomatique en apparence sérieux, il guérit rapidement.

En été, on rencontre plutôt des *fièvres bilieuses gastriques;* cette pyrexie est si commune à Copenhague, d'après Hannover, qu'elle atteint à peu près le dixième des malades traités dans les hôpitaux civils.

Les *maladies inflammatoires aiguës ou chroniques* du ventre, *entérite*, *péritonite*, etc..., les affections chroniques du foie et de la rate, rarement développées sous l'influence des fièvres intermittentes du pays, figurent en résumé pour 40,5 et 45,6 à Copenhague et dans les villes danoises, et en dehors de la diarrhée (1866-75).

Les *affections aiguës et chroniques des centres nerveux* (à l'exclusion des maladies mentales) ont entraîné à la même époque une mortalité de 156 pour 1000 dans la capitale, et de 164 dans les villes secondaires ; chiffres plus élevés que partout ailleurs dans les grandes villes européennes (Lombard, *ouv. cité*, t. II, p. 144). Dans ce groupe, nous avons fait figurer : 1° l'*apoplexie* (22 et 24), plus fréquente à Copenhague au printemps et à l'automne d'après Otto ; en hiver et en automne suivant Hirsch, le printemps venant au troisième rang et l'été en dernier lieu. C'est le retour du froid en novembre, décembre et janvier, qui provoque un plus grand nombre d'hémorrhagies cérébrales, et

es variations de température si accentuées à Copenhague agissent dans le même sens que le froid. Le chiffre mortuaire de l'apoplexie à Copenhague, pour une période de 11 années, a été trouvé de 11,6 sur 10 000 habitants par Hirsch. Il en résulte que Copenhague aurait moins d'apoplexies que la plupart des grandes villes des autres États de l'Europe.

2° Les *convulsions*, l'*éclampsie* et le *tétanos des nouveau-nés*. Le chiffre léthifère pour les deux premières a été de 53 à Copenhague et de 65,5 dans les villes, pendant le décennium ci-dessus. M. Lombard fait remarquer qu'à part Amsterdam ces chiffres sont plus élevés dans les villes danoises que dans les villes du Nord, mais il est difficile d'en préciser la cause. L'influence du climat semble peu probable, attendu que les convulsions sont plus fréquemment mortelles dans les villes de province comparées à la capitale : « Ce fait est probablement ethnique, pense M. Lombard, et tient à quelque défaut dans les soins que l'on donne aux nouveau-nés et aux très-jeunes enfants » (*ouv. cit.*, p. 141).

Otto dit le *tétanos* très-rare à Copenhague, et provenant, quand il se montre, de traumatismes graves. Il est donc à supposer que les 270 et 516 cas de tétanos mentionnés dans les statistiques danoises de 1866-75, pour la capitale et les autres villes, ne sont pour la plupart que des cas de *trismus neo-natorum*.

3° La *méningite*, l'*encéphalite*, la *myélite*, l'*hydrocéphalie aiguë*, comptent pour 49 et 43 dans les décès de Copenhague et des villes.

4° La *méningite cérébro-spinale épidémique* s'est montrée pendant quatre années consécutives en Danemark ; sa première apparition eut lieu en 1845, dans le district de Frysenburg d'où elle se répandit dans le Jutland et en Seland. Elle reparut dans l'hiver de 1846 et pendant les deux mois suivants en Seland et dans la plupart des villes danoises. Depuis, pas de nouvelle apparition. En Danemark comme en Angleterre, en Suède et en Norvége, ces épidémies n'ont frappé que la population civile et ont complétement épargné les casernes.

Otto rapporte que les *maladies spasmodiques* sont extrêmement nombreuses à Copenhague, parmi les classes les plus pauvres particulièrement. La *chorée* pourtant est assez rare, et se montre surtout, d'après cet auteur, aux approches de la puberté, faits qui ne concordent pas avec la fréquence du rhumatisme dans cette ville, soit que l'on considère comme cause de la chorée le rhumatisme en lui-même, ou plutôt les maladies cardiaques dont le rhumatisme est si fréquemment le point de départ, selon l'opinion de Jaccoud (*Leçons cliniques de l'hôp. de Lariboisière*, 1872). Mais l'*hystérie* se rencontre très-commune dans toutes les classes ; Otto affirme que le plus grand nombre des femmes dans les hautes classes sont hystériques, ce qui n'implique pas l'absence de la maladie dans les classes pauvres, car le même médecin l'a rencontrée 28 fois sur 1000 parmi les malades de l'hôpital Frédérik.

L'*épilepsie* donne une mortalité de 6 à 7 sur 1000 décès.

Les *aveugles* et les *sourds-muets* sont au nombre de 6 et 7 sur 10 000 habitants (*voy.* Lombard, *ouv. cité*, p. 144).

Aliénation mentale. Otto et Hubertz ont fourni pour deux périodes peu éloignées l'une de l'autre des renseignements très-précis sur l'aliénation mentale en Danemark, mais qui roulent sur la totalité de l'ancien royaume. De 1832-36, le nombre annuel des malades reçus à l'hôpital Saint-Jean, de Copenhague,

s'éleva en moyenne à 150 et 170, dont 57,3 pour 100 du sexe masculin : il y eut 179 guérisons sur 368 cas ; 32,5 pour 100 parmi les hommes étaient célibataires ; 22 parmi les femmes. Les âges compris entre 30-50 ans ont prévalu chez les hommes, entre 30-40 chez les femmes. Le plus grand nombre des entrées a lieu dans les trois mois les plus chauds, juin, juillet, août ; l'automne vient en deuxième ligne, puis le printemps, mars, avril et mai ; le minimum appartient aux trois mois d'hiver. Sur ces 368 entrées, il y eut 95 cas de manie et 45 de monomanie. Otto voit dans l'alcoolisme la cause la plus fréquente de la folie, 14 pour 100 des entrées ci-dessus ; l'épilepsie vient en second lieu. La plupart des décès d'aliénés eurent lieu par phthisie pulmonaire.

Le recensement au 1er juillet 1847 a fourni à Hubertz des renseignements plus complets sur les maladies mentales. On relevait à cette époque en Danemark, sur une population de 1 391 100 âmes, 1 aliéné sur 790 (1,26 sur 1000) et 1 idiot sur 687 habitants (1,45), soit une proportion de 2,70 aliénés et idiots. Chez les premiers, le sexe masculin figure pour un rapport de 45 à 100, les femmes pour 55 ; dans la seconde catégorie, les hommes entrent pour 53, les femmes pour 47. A cette époque, le nombre des idiots qui, d'habitude, est sensiblement inférieur à celui des fous dans la majorité des divers États européens, était donc en Danemark notablement plus élevé. La folie est plus fréquente chez la femme ; la proportion des idiots l'emporte dans l'autre sexe. Comme partout ailleurs, on a constaté plus d'aliénés parmi les célibataires et surtout parmi les veufs que parmi les mariés, ainsi, pour 1000 habitants :

	MARIÉS.	CÉLIBATAIRES.	VEUFS.
Sexe masculin	0,59	1,35	3,00
Sexe féminin	0,82	1,41	3,02
Totaux	1,11	2,76	6,02

Les aliénés (idiots exclus), classés par âges au moment de la manifestation de la maladie, se répartissent ainsi qu'il suit d'après Hubertz (pour 100 aliénés) :

De 0-5 ans	4,53
5-10	2,38
10-20	16,62
20-30	21,53
30-40	21,01
De 40-50 ans	12,83
50-60	9,13
+ 60	3,36
Ages inconnus	7,83

Il y a lieu de faire des réserves pour les rapports qui indiquent dans les bas-âges de la vie un nombre d'aliénés beaucoup trop élevé, du moins d'après les observations faites dans les autres pays.

37 pour 100 des aliénés proviennent des villes ; 63, des campagnes. Les villes fournissent 11 pour 100 des idiots, et la campagne 89 (census de 1855) ; c'est un aliéné pour 781 habitants dans les villes, et pour 1772 dans les campagnes. Dans les îles, la proportion des aliénés et des idiots est de 2 à 3 sur 100 habitants ; elle s'élève à 3-5 parmi la population moins dense du Jutland. Laaland est l'île qui fournit la proportion la plus faible, elle s'élève rarement à 2 ; dans le Vandful, elle monte à 6 pour 1000 habitants (Rey).

On comptait sur 1000 habitants de chaque culte en 1847 : 3,34 catholiques aliénés, 5,85 juifs ; 9,16 calvinistes et 2,70 luthériens. Ces derniers seraient donc moins atteints que les dissidents ; mais il y a peu de confiance à accorder

à ces rapports en raison de l'imperfection des statistiques sur les cultes à la même époque.

Sur 3756 cas d'aliénation et d'idiotisme, 660 complications diverses ont été notées, dont voici les principales dans les deux sexes pour 1000 :

	HOMMES.	FEMMES.
Épilepsie.	36,2	29,0
Paralysie.	7,7	3,7
Surdi-mutité.	23,6	14,3
Surdité.	2,1	2,3
Cécité.	5,8	2,9
Etc.		

De 1867-76, il y a eu à Copengague 1,5 et dans les villes de province 3,9 décès d'aliénés sur 100 décès généraux.

Les maladies mentales se présentent dans les hôpitaux civils avec une supériorité de nombre marquée chez les relieurs, les tailleurs et les cordonniers (Hannover) ; pour les premiers, ajoute l'auteur que nous venons de citer, la lecture superficielle des livres qui leur tombent entre les mains, pour les autres, un travail sédentaire qui leur permet de se livrer à toutes sortes de rêveries religieuses et autres, etc., peuvent donner l'explication de ces désordres intellectuels parmi ces professions. Funder, médecin de l'hospice des aliénés de Copenhague, a fourni des statistiques qui confirment ces assertions du docteur Hannover.

Comparé à d'autres pays, le Danemark occupe le second rang de fréquence pour l'aliénation mentale ; la Norvége est le seul pays qui en ait davantage (340) ; toutes les autres nations sont plus favorisées que le Danemark, puisque la Saxe en compte 260, l'Irlande 150, la France 130, la Bavière 110, la Belgique et la Suède 100, l'Angleterre et l'Écosse 90 pour 100 000 habitants (Lombard).

L'*alcoolisme* trouvera ici sa place en raison des relations de causalité qui l'unissent si fréquemment à l'aliénation mentale ; sous la forme de *delirium tremens*, c'est une des causes fréquentes de mort en Danemark, et ses ravages sont surtout imputables à l'eau-de-vie. Le prix relativement élevé de la bière, la boisson nationale, l'influence d'un climat froid et humide, expliquent jusqu'à un certain point cette appétence de la population danoise, dans les basses classes, pour les spiritueux. L'hydromel entre pour une certaine part dans la consommation des boissons alcooliques, le vin pour une très-faible quantité, car en 1873 la consommation individuelle de vin en Danemark ne s'élevait qu'à $0^{lit},96$. En revanche, dès 1845, celle de l'alcool pur était de $16^{lit},51$ par tête.

De 1826-36, le *delirium tremens* figurait pour 42 entrées sur 1000 à l'hôpital Frédérik, et avait causé un décès sur 6 (Otto). Hannover rapporte que les cas d'alcoolisme avaient presque doublé de 1830-47, et que l'abus des alcooliques causait le plus ordinairement la mort des sujets, soit par l'intensité des symptômes, soit par la gravité des complications; il avait constaté le delirium tremens plus spécialement parmi certaines professions, maçons, cabaretiers, cordonniers, etc.;... nous avons vu plus haut que ces derniers fournissent une proportion élevée d'aliénés. Certaines grandes corporations n'en avaient pas présenté un seul cas dans le cours de vingt années, boulangers, peintres, etc. (Hannover). Bang a rencontré le délire alcoolique en plus grand nombre parmi les cultivateurs, les soldats et les gens de lettres, et il l'a observé 10 fois seulement chez la femme, à Copenhague, sur un total de 456 cas. La maladie éclate plus

particulièrement en mai, juin et juillet, probablement sous l'influence de la chaleur et des changements atmosphériques.

Les cas d'alcoolisme ont, depuis, augmenté en Danemark comme ailleurs; les statistiques danoises pour le décennium 1866-76 signalent le delirium tremens comme ayant déterminé 6,7 pour 1000 des décès à Copenhague, et 10,8 dans les autres villes, en moyenne 8,8 pour les villes, proportion supérieure à celle de quelques autres grandes cités mises en parallèle par M. Lombard : villes britanniques, entre 2 et 4; Francfort, 5; Hambourg, 4,8, etc. L'alcoolisme est donc plus répandu en Danemark qu'en beaucoup d'autres pays.

L'abus du *tabac* est poussé aussi loin que celui de l'alcool; on fume dans toutes les classes de la société, dit Otto. Le Danemark consomme par an, et par 100 habitants, 100 kilogrammes de tabac, la France 81, la Norvége 102,5, la Belgique 250 (chiffre maximum), la Suède 34 (chiffre minimum), etc.

Les *maladies des organes de la circulation* n'occupent qu'une place relativement assez restreinte dans la mortalité générale. Les inflammations aiguës des séreuses cardiaques sont rares à Copenhague, et il y a lieu de s'en étonner, si l'on considère la fréquence du rhumatisme dans cette ville. Les maladies organiques du cœur, hypertrophie, dilatations, ossifications valvulaires, etc., y sont moins rares, 35,5 des décès et 21,1 dans les autres villes. L'anévrysme n'est pas commun. En somme, les affections du système circulatoire dans leur ensemble fournissent un chiffre léthifère de 39,2 à Copenhague, et de 26,8 dans les villes.

Maladies du système locomoteur. Le *rhumatisme* dans ses différentes formes se rencontre à Copenhague, dans tous les âges, chez les deux sexes, dans toutes les classes et toute l'année, même en été; la forme chronique est plus commune, les deux formes sont toutefois plus tenaces que dangereuses, et les métastases sont comparativement rares (Otto). La *goutte* et les hémorrhoïdes sont extrêmement communes dans la capitale.

En comparant le chiffre léthifère (5 à 7 pour 1000) des maladies rhumatismales ou goutteuses aiguës et chroniques, à Copenhague, aux chiffres fournis par d'autres grandes villes, M. Lombard est arrivé à cette conclusion que Londres est la seule où l'on ait autant de décès de ce genre, que le rhumatisme est une des maladies les plus répandues en Danemark, et qu'il y est en outre plus grave et plus souvent mortel qu'à Christiania, Bruxelles, Édimbourg, Amsterdam, etc.

Les *maladies chroniques des os et des articulations* relèvent pour la plupart de la diathèse scrofuleuse et n'offrent rien de spécial. Le *rachitisme* semble assez répandu.

Parmi les *maladies des organes génito-urinaires*, Otto signale la fréquence de la *gonorrhée*, de la *leucorrhée chronique*, chez les femmes hystériques surtout, entretenue peut-être par l'abus du thé. Les inflammations de la vessie et des reins dans leur forme franche ne sont pas communes; les statistiques les plus récentes ne signalent, en effet, qu'une mortalité de 6,3 par *néphrite*, *pyélite* et *cystite*. Pourtant, la *maladie de Bright* fournit un contingent mortuaire de 10,8 à Copenhague et de 9,6 dans les villes. La *métrite* serait assez peu fréquente à Copenhague, et il en est de même des maladies utérines en général, polypes, déplacements, etc.

La mortalité par *lithiase urinaire* est de 1,3 dans la capitale, et de 1 dans les villes de province, proportion] plus élevée que celle de Londres (0,6), d'Amsterdam (0,33), Christiania (0,77); les calculs urinaire. s)nt beaucoup plus com-

muns dans certaines villes secondaires telles que Aarhuus et Odensee qu'à Copenhague. Civiale avait relevé 4,5 calculeux par 10 000 habitants dans la capitale, 7,5 à Aarhuus, 11,4 à Odensee, sans qu'il soit possible de donner l'explication de cette plus grande fréquence des calculs dans certaines régions des îles et de la terre ferme.

La *gravelle*, liée à la goutte, serait beaucoup moins fréquente à Copenhague qu'en d'autres pays (Otto).

Les épidémies de *fièvre puerpérale* ont été souvent observées à Copenhague dans le dernier siècle, de 1765 à 1791, et dans le siècle actuel, les années 1829, 1835-44, ont compté de nombreux décès de ce genre dans la plupart des villes. Entre 1853-75, le rapport de la mortalité par cette maladie s'est trouvé de 14,4 à Copenhague et de 9,4 dans les autres villes. Il y a, du reste, de grandes variations suivant les années.

Dans les maladies subordonnées à des altérations de la nutrition, le *scorbut* et la *chlorose* doivent être plus spécialement mentionnés. D'après Piper, le scorbut a été fréquent en Danemark jusqu'au dix-huitième siècle ; on l'a même signalé comme épidémique de 1783 à 1799. Otto, en 1836, le considérait comme aussi rare que la dysenterie; il s'est montré dans les prisons en 1846-47. Il fournit encore, de nos jours, 1 à 2 décès sur 1000.

Dans le travail que nous avons eu déjà l'occasion de citer, le docteur Cold a présenté des observations intéressantes sur la fréquence de la *chlorose* dans les communes rurales de Seland, Frederiksværk et ses environs, sur le Roskildefiord. « Le temps présent, dit-il, est un temps anémique, » et les chiffres qu'il fournit à l'appui de cette assertion confirment l'accroissement de fréquence de la maladie et de sa gravité, aussi bien dans la population riche ou aisée des campagnes que chez les pauvres. La population féminine est atteinte dans la proportion de 7 sur 1000 dans ces paroisses rurales, et de 13, si on l'envisage seulement entre les âges de 6 à 40 ans. Il a eu à traiter 11,5 pour 100 de la population féminine entre 11 et 25 ans, ce qui ne représente pas encore le nombre total des chlorotiques entre ces âges, un certain nombre se bornant à un traitement purement domestique. La maladie se montre principalement de 16 à 20 ans, c'est-à-dire à partir de l'époque de la menstruation ; le plus grand nombre des malades appartient aux âges de 11 à 25 ans, 85 à 87 pour 100. L'été (juin et juillet) amène le plus grand nombre de cas ; le mois de décembre est le mois le moins chargé ; la maladie commence au printemps, est traitée pendant l'été et diminue considérablement en automne. Septembre et octobre sont pourtant favorables aux reprises, qui, de novembre à mars, c'est-à-dire pendant l'hiver, ne se reproduisent plus.

Les *scrofules* sont des plus fréquentes à Copenhague ; plus répandues dans les classes pauvres, elles sont loin d'être rares dans les familles des hautes classes et se montrent avec leur cortége symptomatique ordinaire. Les traces extérieures habituelles de la constitution scrofuleuse sont fortement accusées dans le peuple danois (Otto). C'est une des maladies qui caractérisent la pathologie danoise.

Aucune autre grande ville en Europe ne présente un rapport de mortalité par le *cancer* aussi élevé que Copenhague, 38,9 ; dans les villes danoises, il monte à 29,1 (1866-75). Peut-être, comme le pense M. Lombard, cette prédominance de la capitale tient-elle à ses hôpitaux où les cancéreux viennent séjourner et mourir. En tout cas, on ne trouve une proportion aussi élevée nulle part, ni à Londres, 20 à 1000 décès, ni à Stockholm, 24, à Christiania, 29, etc...

Les *maladies vénériennes* dans les villes commerciales du Danemark n'offrent pas plus de fréquence que dans les centres maritimes des autres pays. Mais il existe encore dans quelques districts du Jutland une maladie considérée depuis longtemps comme endémique et sur la nature syphilitique de laquelle on est bien fixé aujourd'hui. La *syphiloïde jutlandaise* (Van Deurs) ne semble pas avoir été bien connue ni observée avant le milieu du siècle dernier; ce ne fut que vers 1775 que ses ravages excitèrent l'attention du gouvernement danois. Elle semble avoir pris naissance en Fionie, probablement par importation étrangère, et de là se répandit dans le pays. L'établissement d'hôpitaux dans les villes maritimes, la distribution d'instructions populaires indiquant les symptômes les plus essentiels de la maladie et son mode de propagation, contribuèrent à ralentir ses progrès. Elle diminua d'abord en Fionie et finit par disparaître dans les parties sud et est du Jutland. Vers 1836, Otto la disait encore endémique dans le nord de la péninsule, dans les bailliages d'Aalberg, d'Hioring et de Thisted, et dans quelques autres localités du S. O. La description qu'en ont faite Lillie, Van Deurs, Otto, etc.,.. ne laisse aucun doute qu'elle soit née d'une infection syphilitique. Toutefois, Lillie (1777) avait pensé qu'elle se distinguait de la vraie syphilis par ce fait que les malades avaient rarement la gonorrhée; Van Deurs en a fait une espèce à part et lui a appliqué le nom de *syphiloïde* ou *syphilis des innocents* (*S. insontium*) pour cette seule raison qu'elle se transmettait principalement par les cuillers, les vases, les habits et les literies dont on se sert en commun. Pour Hassing, en effet, il n'est pas douteux que la transmission ait lieu par l'intermédiaire des accidents secondaires et principalement par le moyen des tuberculeux muqueux. Aujourd'hui, la *syphiloïde jutlandaise*, comme le *sibbens* d'Écosse, comme la *radezyge* de Norvége et d'Islande, comme le *marsksydom* ou *morbus venereus Dithmarsensis* dans le Holstein, etc.,... est rentrée, selon l'expression de Boeck, dans le giron de la syphilis commune, et l'efficacité du traitement antisyphilitique a dissipé tous les doutes formulés sur sa nature (V. J. Rochard, *Étude synthétique sur les maladies endémiques*, 1871).

Plus heureux que l'État voisin, la Norvége, le Danemark est aujourd'hui complétement indemne de la *lèpre* ou *spedalsked* des pays scandinaves; la maladie en a complétement disparu depuis le milieu du dix-huitième siècle.

En fait de *maladies parasitaires*, Otto a signalé la gale comme étant autrefois universelle en Danemark. Les Danois seraient très-rarement attaqués de *vers cestoïdes*, d'après O. Fr. Müller (*Goeze, Naturgesch.*, p. 22, cité par Rudolphi). La *trichina spiralis* a été observé par Mönster et Sviter (*Bibliotek för Læger*, Cop., 1843).

La *rage* est apparue sous forme épizootique en Danemark en 1815 et 1824; plus récemment, en 1886, une nouvelle apparition de la maladie a entraîné l'abatage de 1315 chiens, par la police seulement, à Copenhague.

Otto signale de fréquents empoisonnements dans le Jutland principalement et dans les basses classes par un fromage (Knapost) préparé avec du lait aigri, les symptômes sont ceux des poisons âcres, quelquefois des poisons narcotiques; hallucinations, vertiges, etc... L'issue n'est pas fatale et la guérison a lieu en peu de jours par les évacuants et l'opium. Otto attribue ces accidents à la formation de sels ammoniacaux pendant la fermentation.

En résumé, ce que l'on rencontre de plus caractéristique dans la pathologie du Danemark proprement dit, c'est la fréquence de la phthisie, de la chlorose, de

la scrofule et du cancer. Les endémies anciennes, telles que les maladies de malaria et la syphilis du Jutland, sont, de nos jours, à peu près éteintes; le chiffre des suicides a semblé également décroître dans ces dernières années, mais l'aliénation mentale ne s'est pas atténuée et l'alcoolisme grandit comme ailleurs. D'un autre côté, les épidémies sont rares ou peu meurtrières et, en définitive, la morbidité est peu considérable, puisque la mortalité du pays est une des plus faibles de l'Europe. D'où cette conclusion formulée par M. Lombard : que les Danois sont très-favorisés, non-seulement pour leurs conditions démographiques, mais aussi pour la bénignité de leur pathologie. BOUREL-RONCIÈRE.

BIBLIOGRAPHIE. — Pour la GÉOGRAPHIE PHYSIQUE, voir : *Traités généraux* et *Dict. géogr.* de Bouillet, Guibert, Grégoire, Vivien St-Martin, Malte-Brun, Reclus (E.), *Géogr. univ.*, t. V, 1880, etc.

VEIT. Kjöbenhavn, 1856, in-8°. *Description historique et topographique de Copenhague* (en danois). — ERSLEV (Ed.). *Den Danske Stat.*, 1855-57. — DU MÊME. *Fædrelandet*, 1872. — COLLIN (J.). *For historie og Statistik især Fædrelandet*, Cop., 1825. — MALLET. *Histoire du Danemark.* Paris, 1755-58, 4 vol. — GEOFFROY (A.). *Histoire des Etats scandinaves.* Paris, 1851. — DE FLAUX. *Du Danemark, Impressions de voyage.* Paris, 1862, 1 vol. — AMPÈRE (J.). *Esquisses du Nord.* Paris, 1863, 1 vol. — TISSERAND (E.). *Études économiques sur le Danemark.* Paris, 1865, in-4°. — MARMIER (X.). *L'instruction publique en Danemark et en Suède.* In *Revue des Deux Mondes*, 15 octobre 1836, etc. — PETERSEN (Chr.). *Om Aggertangen för og nu. Danske geografiske Selskab*, I, 1877. — *Annuaire de l'Institut météorologique danois pour l'année* 1876. — *Contributions à la climatologie du Danemark; résultats d'observations faites dans quatre stations pendant quinze années* (en danois et en français). Kjöbenhavn, typ. de H. Schultz, 1877. — HOFFMEYER (N.). *Étude sur le climat du Danemark.* Cop., 1879 (en danois); — *Courbes des températures et des pluies suivant les saisons.* — FEDDERSEN. *Danske geografiske Selskab*, 1877.

FAUNE ET FLORE. — MÜLLER (Oth. Fr.). *Zoologia Danica seu animalium Daniæ et Norvegiæ rariorum ac minus notorum descriptio et historia*, 4 vol. cum 160 tabulis coloratis. Havniæ, 1788-1806, fol. — NILSSON (Sv.). *Scandinavische fauna*, 1835, in-4°. — KJŒRBOLLING (N.). *Ornithologia danica.* Cop., 1852, in-4°. — Publication des Sociétés scientifiques de Danemark : *Skrifter som udi d. Kong. Danske Vidensk. Selsk. ere fremlagde*, 12 Bde, 1735-79. — *Nye Samling*, 5 Bde, 1781-99. — *Det k. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter*, 6 Bde, 1801-18. — *Naturvidensk. og Math. Afhandl.*, 12 Bde. — *Philolog. og histor. Afhandl.*, 7 Bde, 1824-1846. — *Femte Raekke : Naturvidensk. og Math.* 10 Bde. — *Philol. og hist. Afh.*, 4 Bde, 1849-75. — *Oversigt over d. kg. Dansk. Vidensk. Selsk. Förhandlinger*, 1815-74; incl. 58 Thle. Kjöb., 1816-74. — IRMINGER. *Notice sur les pêches du Danemark.* In *Rev. mar. et col.*, sept. 1863. — GOSCH (C.-A.). *Udsigt over Danmarks Zoolog. Literatur.* In *Geschichte d. Zoologie v. Dänemark*, 1597-1875), 3 Bde, in-4°. Kjöbenh., 1870-78. — COLLIN. *Étude sur les Batraciens du Danemark*, dans le *Tidsskrift de Kröyer pour* 1870. — MÖRCH. *Mollusques marins*, dans le *Videnskab. Meddelelser de* 1872. — *Abbilduingen of Danske Dyr. Udg. af J.-C. Schiödte.* Heft 1 (*Mamm., auct. P. Tauber; Pisces, auct. G. Winther*). Kjöbenh., 1879. — KYLLING (P.). *Viridarium Danicum, S. catal. plantarum indig. Daniæ.* Hafn., 1688. — ŒDER (G.-Chr.) et aliorum. *Flora Danica.* Hafn., 1761. — DU MÊME. *Enum. Cryptogam. fl. Danicæ et Norveg.* Hafn., 1770. — HORNEMANN (J.-W.). *Hortus reg. Botan. Hafniensis.* Hafn., 1815. — LYNGBIE (Hans.-Chr.). *Nomenclatura floræ danicæ emendata.* Hafn., 1828, in-8°. — *Flora danica, 6 Werke u. Abhandl. üb. d. Flora Dänemarks*, von Hornemann, Lange, Œrsted u. A. 8 u. 4. — HORNEMANN. *Fortegn. af de i ældre Tider indförte Planter i Danmark.* Kjöbenh., 1840. — LIEBMANN (F.). *Bidrag til den Danske Algeflora.* Kjöb., 1841. — ANDERSON (N.-J.). *Plantæ Scandinaviæ.* Ups., 1849-52. — LYNGBIE (H. C.). *Tentamen hydrophytologiæ danicæ, cont. omnia hydrophyta cryptog. Daniæ, Faeroæ, Islandiæ, Groenlandiæ, hucusque cognita.* Havniæ, 1849. — LANGE (J.). *Haandb. i den Danske Flora*, 3 udg. Kjöbenh., 1864. — ROSTRUP (E.). *Lollands Flora.* Kjöb., 1861. — BRANTH og ROSTRUP. *Lichenes Daniæ. Danmarks laver.* Kjöbenh., 1870. — STEENSTRUP. *Les tourbières du Danemark.* — ŒDER, MÜLLER, VAHL, HORNEMANN, etc. *Icones plantarum Floræ Danicæ*, 17 vol. S. fasciculi, C. 3 suppl. Havn., 1764-1877, fol. C., 3120, tabb. coloratis. — Recueils : *Transactions de la Soc. roy. des sc. de Danemark*; le *Tidsskrift* de Kröyer, continué par Schiödte; le *Videnskab Meddelelser*, de la *Soc. d'hist. nat.*, etc.

DÉMOGRAPHIE. — TRAP (P.). *Statistik-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark.*

Cop., 1856, in-8°; il existe une traduction allemande. — WAPPÆUS. *Statistique générale de la population.* Leipzig, 1859-61. — *Statistik Tæbelværk.* Kjöb., 1863. — *Le Danemark à l'Exposition universelle de* 1867 ; publication officielle du gouvernement danois.— LOUA (T.). *Mouvement de la population de la France et des principaux États de l'Europe pendant la période* 1861-68. In *Journ. de la Soc. de stat. de Paris,* 1873, p. 234. — *Mortalité comparée des États européens.* In *Soc. d'anthrop. de Paris,* juillet et oct. 1874. — ROUILLET (Antony). *De la densité de la population en Europe.* In *Journ. de la Soc. de stat. de Paris,* oct. 1875, p. 1. — BERTILLON. *Étude nouvelle sur les mort-nés,* même recueil, 1875, 16e année, p. 226. — *La population en Europe et en France,* d'après les livres de M. Block. In *Rev. scient. de la France et de l'étranger,* 17 avril 1875. — Maurice BLOCK. *Statistique de la France comparée avec les divers États étrangers,* 2e édit. Paris, 1874. — DU MÊME. *L'Europe politique et sociale,* 1875. — *Mariages européens, leur fécondité.* In *Rev. sc. de la France et de l'étranger,* 1875. — *La population du Danemark en 1874 et au commencement de ce siècle; Rapport consulaire.* In *Journ. de la Soc. de stat. de Paris,* 1875, p. 273. — FALBE-HANSEN. *Danmarks Statistik.* Cop., 1877, in-8°. — BOTH (L.). *Administrativ Beskrivelse of Kongeriget Danmark.* Cop., 1877, in-8°. — *La fécondité des populations.* In *J. de la Soc. de stat. de Paris,* 1877, p. 209. — BERTILLON. *Étude sur les mouvements de la population.* In *Ann. de démogr. internationale,* 1877. — NORDSTED (P. A.) et SŒNER. *Statistique internationale des dénombrements de la population publiée par le Bureau central de stat. de Suède.* Stock., 1876. — *Considérations statist. sur l'équilibre européen; les accroissements de la population depuis quarante ans.* In *J. de la Soc. de stat. de Paris,* 1877, par T. Lona. — *La criminalité à Copenhague,* même recueil, 1878. — TRAP (J. B.). *Statistik-topographisk Beskrivelse af Danemark.* Mémoires publiés par la Soc. des agriculteurs de France. Paris, 1878. — BERTILLON. *Congrès international d'hygiène, Exposition universelle internationale de* 1878 *à Paris,* t. I, p. 107, 1880. — PETERSEN (A.). *Faits principaux de la démographie statistique, agricole,* etc., *du Danemark,* 1878, vol. de 162 p. — FALBE-HANSEN et W. SCHARLING. *Danemark's Statistik,* 1879. — *Sammendrag of Statistiske Ophysninger angaende Kœnigricht Danemark,* 1869, in-8°. — *Résumé des principaux faits statistiques du Danemark,* n° 1, 1874; n° 2, 1878 ; publié par le Bureau royal de statistique (en français). Cop.. impr. de Bianco Luno. — BAGGE (G.). *Tables statistiques des divers pays de l'Univers pour* 1879. Paris. — *La fortune nationale du Danemark,* par Falbe-Hansen, chef du bureau de statistique à Copenhague. In *Journ. de la Soc. de stat. de Paris,* 1876, p. 43. — Consulter : ce dernier Recueil, les *Statistiques internationales de l'agriculture,* 1876, les *Annales de démographie internationale,* les *Ann. de la Soc. d'Anthropologie de Paris,* les art. MARIAGE, NATALITÉ, MORTALITÉ, MORT-NÉS, etc., et FRANCE du présent Dictionnaire.

PATHOLOGIE. — PIPER. *Dissert. de scorbuto Daniæ non endemico.* Hall, 1731. — AASKOW. *Diarii medici navalis in expeditione Algeriensi conscripti annus primus, auctore Urban Bruun Aaskow, M. D., et classis regiæ Danicæ medico.* Cop., 1774, in-8° de 147 pages. — *Arch. de méd. navale,* t. V, 1866, p. 339, le *Journ. médical du Dr Aaskow,* etc.; traduction analysée et commentée par le Dr Le Roy de Méricourt. — *Ranöe,* ou *Ranœ,* A. B. — *Symbola ad historiam catarrhi veri,* an. 1782. In *Acta R. Soc. med. Havniensis.* Cop., 1783. — LIND (J. G.). *De delirio tremente sic dicto, observationum series cum epicrisi de morbi indole ac natura.* Cop., 1822, in-8°. — MARCHER. *Diss. inaug. sistens nosocomii vesanorum S. Johannis in Selandia Daniæ delineationem.* Halæ, 1828. — VAN DEURS. *Syphiloïde jutlandaise.* In *Journ. de méd., de chir. et de pharm.,* 1835. — OTTO. *De l'influenza à Copenhague pendant l'année* 1836-37. In *Med. Review,* t. V. — CIVIALE. *Traité de l'affection calculeuse.* Paris, 1838, p. 350. — OTTO (C.). *Medical Topography of Copenhagen,* by C. Otto, M. D., professor in the University of Copenhague. In *the Transactions of the Provincial Medical and Surgical Association,* vol. VII. London, 1839. — Prof. BANG. *Essai sur le typhus abdominal,* inséré in *the Danish Med. Journ., Bibliot. för Læger,* vol. XXI. — FEENER (E. L.). M. univ. Havn.: *Quid faciant ætas annique tempus ad frequentiam et diuturnitatem morborum hominis adulti, disquisitio medico-statistica.* Havniæ, 1840. — *Note sur le suicide en Danemark pendant les années* 1845-56, par le conseiller David, directeur du Bureau de statistique à Copenhague. In vol. XV du *Dansk Tæbelværk,* statistique de la monarchie danoise. — PANUM. *Die nosographischen Verhältnisse Dänemarks, Islands, und der Færier Inseln.* In *Verhandlungen der phys.-med. Gesell. v. Würzburg,* 1851, t. II, p. 285. — VON DER BUSCH. *Die Cholera Epidemie in Dänemark von* 1853. Bremen, 1858. — BRICKA (T.). *Cholera epidemien Danmark i Auret,* 1853. Kjöbenhavn, 1855. — HUBERTZ (J.-R.). *Beretning om Cholera epidemien i Kjöbenhavn.* Rapport de la commission royale de santé sur l'épidémie de choléra à Copenhague en 1853. Cop., 1855. — DU MÊME. *Statistique des maladies mentales en Danemark au* 1er *juillet* 1847. In *Annales méd.-psychol.,* 2e série, t. V, p. 10, 1853. — BOUDIN (J.-C.-M.). *Traité de géographie et de statistique médicales,* Paris, 1857. — PLOEGEN. *De la grippe aux Feröe et au Danemark.* In *Ann. d'hyg. publique,* 2e série, juillet 1858, t. IX. — HIRSCH (A.). *Handbuch der historisch-geographischen Pathol.,* 2 vol. in-8°. Erlan-

gen, 1860. — Boeck. *Traité de la Radezyge*. Paris, 1860. — Rollet (J.). *Recherches sur plusieurs maladies de la peau réputées rares ou exotiques, qu'il convient de rattacher à la syphilis*. In *Arch. gén. de méd.*, 1861, 5ᵉ série, t. XVII, p. 5-224-279. — Hannover (Ad.). *Maladies des artisans d'après les relevés des hôpitaux civils de Copenhague*; traduit de l'allemand et analysé par le Dʳ Beaugrand. In *Ann. d'hyg. publ.*, 2ᵉ série, t. XVII, janv. 1862. — Legoyt (A.). *Le suicide en Europe*. In *J. de la Soc. de stat. de Paris*, nov. 1868, p. 279. — Hornemann (E.). *Influence des eaux sur la mortalité à Copenhague*. In *Hygieiniske Meddeleisser*, V. In *Jahresbericht de Virchow et Hirsch*, 1868, I, et *Ann. d'hyg. publ.*, t. XXXVI, juillet 1871. — Rochard (J.). *Etude synthétique sur les maladies endémiques*. In *Arch. de méd. nav.*, t. XV, 1871. — Du même. *Climat*. In *Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. XIII, p. 175. — Rey (H.). *Géographie médicale*, même Dictionn. — Cold (D.). *Observations nosographiques de la pratique rurale, concernant : 1° la condition sanitaire différente de deux petites villes de province; 2° le mode de propagation de la fièvre typhoïde et la fréquence de la chlorose*, par le Dʳ D. Cold, médecin cantonal de Frederiksværk (en français). Mémoire présenté au Congrès d'hygiène et de sauvetage à Bruxelles en 1876, par le comité danois. Cop., 1876. — Stadtfeldt. *Les maternités, leur organisation et administration*, in-4°. Cop., 1876. — Lombard (H.-C.), de Genève. *Traité de climatologie médicale*, etc., t. II. Paris, 1877. — Morselli. *Le suicide, étude statistique morale*. Milan, 1879. *Compte rendu*, in *Rev. scient. de la France et de l'étranger*, n° 49, 5 juin 1880, p. 1167. B. R.

DANETA. Nom donné par quelques auteurs anciens à la *Tanaisie*. Pl.

DANGER (E.-P.). Chimiste français, né vers 1800, connu par ses expériences sur l'arsenic, l'antimoine et le mercure, faites en collaboration avec Ch. Flandin. « Orfila avait émis l'opinion qu'il existait naturellement dans les tissus humains, principalement dans les os, de l'arsenic, qu'il appelait *normal*. Danger et Flandin, dans l'ouvrage intitulé : *De l'arsenic, suivi d'une instruction propre à servir de guide aux experts dans les cas d'empoisonnement*, etc., 1841, in-8°, se sont attachés à prouver : 1° qu'il n'entre point d'arsenic dans le corps humain; 2° que les taches qu'on prend pour arsénicales ne sont que des taches organiques, c'est-à-dire provenant de la nature des organes; 3° que ces taches en effet disparaissent alors qu'on a calciné complétement ces organes et charbonné la matière au moyen d'un appareil de leur invention et d'acides puissants. L'Académie des sciences a confirmé ces expériences » (Biogr. Didot). On a encore de Danger :

L'art du souffleur à la lampe, ou moyen facile de faire soi-même, à très-peu de frais, tous les instruments de physique et de chimie, etc. Paris, 1829, in-12, 4 pl. L. Hn.

DANIEL (Les).

Daniel (Christian-Friedrich). Médecin allemand, né le 13 décembre 1714, à Sondershausen, où son père était conseiller provincial et premier bourgmestre. Il reçut sa première éducation dans sa ville natale, puis en 1733 se rendit à Iéna, pour y apprendre la médecine et écouter les leçons de maîtres célèbres, tels que Wedel, Hamberger et Teichmeyer. Deux ans après, il passa à l'Université de Halle, où il devint le secrétaire et le commensal du grand Hoffmann; il vécut ainsi pendant sept ans dans l'intimité de cet illustre savant.

Reçu docteur en 1742, Daniel exerça l'art de guérir à Halle, devint médecin pensionné de la ville et de plus conseiller et médecin du prince de Schwarzburg-Sondershausen. Il mourut en 1771, laissant :

I. *Diss. inaug. de specialissima medendi methodo omnis felicis curationis fundamento*. Halæ, 1742, in-4°. — II. *Beyträge zur medicinischen Gelehrsamkeit in welchen theils auserlesene und nützliche Materien abgehandelt, theils allerhand merkwürdige Casus vorgetragen werden*. Halle, 1746-1755, in-4°. — III. *Sammlung medicinischer Gutachten und*

Zeugnisse, etc. Publié par C.-F. Daniel fils. Leipzig, 1776, in-8°. Suppl., ibid., 1777, in-8°.
L. Hn.

Daniel (Christian-Friedrich). Fils du précédent, né à Halle, le 30 novembre 1755, mort dans cette ville, le 28 septembre 1798. Reçu docteur en médecine à l'Université de sa ville natale en 1777, il y exerça la médecine jusqu'à sa mort. On a de lui :

I. *Versuch einer Theorie der wichtigsten Betrachtungen aus der Naturlehre, die man zum Theil durch fixe Luft oder fette Säure zu erklären bemüht war*. Halle, 1777, in-8°. — II. *Institutionum medicinæ publicæ edendarum adumbratio, cum specimine de vulnerum lethalitate*. Lipsiæ, 1778, in-4°. — III. *Comment. de infantum nuper natorum umbilico et pulmonibus*. Halæ, 1798, in-8°. — IV. *Systema ægritudinum, conditum per nosologiam specialem et symptomatologiam ætiologiæ superstructas*, t. I. Lipsiæ, 1781, in-8°; t. II. Halæ, 1782, in-8°. Trad. allem. Leipz. u. Weissenf., 1794, in-8° (nosologie systématique bien inférieure à celle de Sauvages, dont elle n'est qu'une imitation défectueuse.). — V. *Rudimentorum dialecticæ medicæ specimen : rudimenta dialecticæ iatrices*. Lips., 1781, in-8°. — VI. *Entwurf einer Bibliot. der Staatsarzneykunde und medicinischen Polizey, von ihrem Aufange bis auf das Jahr* 1784. Weissenfels u. Leipzig, 1784, in-8° (un des premiers essais bibliographiques connus). — VII. *Analecta metaphysices. Rudimenta vis assimilationis et nosodynamices*. Lipsiæ, 1788, in-8°. — VIII. A publié une excellente édition de la *Nosologia methodica*... de F. Boiss. de Sauvages. Lipsiæ, 1770-1797, 5 vol. in-8°. L. Hn.

Daniel (Evan). Chirurgien anglais, exerçait à Londres dans la première moitié du dix-neuvième siècle. On connaît de lui :

I. *Observations on Idiopathic Phlegmonous Erysipelas, with Cases*. In *London Med. Repository*, t. XXIX, p. 28, 1828.— II. *On the Efficacity of Acetate of Lead in Cases of Salivation*. Ibid., p. 308. — III. *Blessings of Females practising Midwifery*. In *the Lancet*, t. XII, p. 464, 1827. L. Hn.

DANIEL DE SANT-ANTHOINE (J.-Hippolyte). Né à Versailles en 1806, étudia l'art de guérir à Paris, sous Dupuytren et Breschet, et y prit le grade de docteur en 1831. Il concourut en 1835 sans succès pour l'agrégation de médecine, et fit à l'École pratique, durant plusieurs années, des cours d'anatomie générale, de physiologie et de maladies des yeux. Il est l'auteur de la découverte d'un instrument pour l'opération de la fistule lacrymale en un seul temps. Malgré d'excellents débuts, Daniel, tout en continuant à habiter Paris, renonça à l'exercice de la médecine vers 1840. Sur sa thèse inaugurale, il se qualifie membre correspondant de la Société de médecine du département de l'Eure, de la Société académique des sciences, lettres et arts de l'Aisne, de la Société d'émulation de Cambrai, etc. Nous connaissons de lui :

I. Thèse pour le concours Moreau de la Sarthe, soutenue devant l'Académie royale de médecine sur cette question : « *Quelles sont les méthodes utiles, quelles sont les vérités d'application que la médecine a puisées dans les nombreuses excursions qu'elle a tentées sur le domaine des autres sciences ?* etc. Paris, 1829, in-8°. — II. *Propositions de médecine et de chirurgie*. Thèse de Paris, 1831, n° 121. — III. *Résumé des croyances religieuses de la plupart des peuples du monde*. Paris, in-18. — IV. *Discours prononcé sur la tombe de M. Désormeaux, professeur d'accouchements, au nom des élèves de la Faculté*. Paris, in-4°. — V. *De la cataracte. Est-il possible de la guérir sans l'opération chirurgicale?* Paris, 1834, in-8°. — VI. *Quels sont les rapports qui existent entre le typhus et les affections typhoïdes*. Thèse agr. méd. Paris. 1835, in-4°. — VII. *Notice sur Ambroise Paré*. Paris, in-8°. — VIII. *Leçons sur les maladies de l'œil*, par Sam. Cooper. Trad. de l'anglais par Daniel de Saint-Anthoine. L. Hn.

DANIELL (John-Frederic). Célèbre physicien et météorologiste anglais, naquit à Londres le 12 mars 1790. De bonne heure il montra un amour profond

pour l'étude des sciences naturelles et s'y livra avec ardeur ; s'il faut en croire Callisen, il aurait étudié la médecine et se serait fait recevoir chirurgien. Quoi qu'il en soit, nous le trouvons en 1814 *fellow* de la *Royal Society* de Londres ; en 1831, du jour de la fondation du *King's College*, professeur de chimie à cet établissement ; en 1839, secrétaire de la *Royal Society*. Daniell faisait en outre des leçons de chimie à l'*East India Company's Military Seminary*, à Addiscombe, et était examinateur de chimie de *London University*. Il mourut subitement à Londres, le 13 mars 1845.

De bonne heure, Daniell s'était fait connaître par des publications sur la météorologie ; c'est en 1820 qu'il inventa l'excellent *hygromètre* qui porte son nom ; en 1823 il publia, sous le titre de *Meteorological Essays*, le premier ouvrage réellement scientifique sur la météorologie, dont il cherchait à expliquer les principes généraux par les lois connues qui régissent la température et la constitution des gaz et des vapeurs ; c'est encore dans cet ouvrage qu'il donna avec une rare précision les règles de construction de plusieurs instruments importants et qu'il établit les bases de la vraie observation météorologique en donnant des exemples de la méthode d'enregistrement suivie par lui. En 1830, il construisit un baromètre à eau destiné à rendre plus apparentes les variations diurnes et horaires de la pression atmosphérique, variations qu'il explique par une théorie toute nouvelle. Enfin c'est à Daniell qu'on doit l'invention de la première et de la meilleure *pile à courant constant*, et on peut ajouter qu'il observa le premier les phénomènes sur lesquels se fonda plus tard la *galvanoplastie* ; mais il n'en tira pas toutes les conséquences qu'ils comportaient. Entre autres récompenses, il obtint la médaille Copley, décernée par la *Royal Society*, la plus haute récompense que cette savante compagnie puisse délivrer.

Les publications de Daniell sont surtout afférentes à la météorologie, à la chimie et à la physique ; voici la liste des principales d'entre elles :

I. *Meteorological Essays*. London, 1823 ; 3d Edit. Ibid., 1845. — II. *Introduction to the Study of Chemical Philosophy*, etc. London, 1839 ; 2d Edit. Ibid., 1843. — III. *Meteorological Journal*. In *Quart. Journ. of Science*, t. VI, IX, X, XI, 1819-21. — IV. *On a New Hygrometer*. Ibid., t. VIII, p. 298, 1820. — V. *Experiments to ascertain the Effects of the Great Eclipse in September* 1820. *On the Gaseous and Aqueous Atmospheres*. Ibid., t. X, p. 123, 1821. — VI. *Comparat. Remarks on the Weather and Seasons of the Years* 1819, 1820 *and* 1821. Ibid., t. XII, p. 111, 1822. — VII. *On the Correction to be applied in Barometrical Mensuration for the Effects of Atmospheric Vapours by Means of the Hygrometer*. Ibid., t. XIII, p. 76, 1822. — VIII. *Essay on Climate*. In *Horticult. Trans.*, 1824, p. 1. — IX. *Obs. a. Experim. on Evaporation*. In *Quart. Journ. of Sc.*, t. XVII, p. 46, 1825. — X. *On the Horary Oscillat. of Barometer*. Ibid., t. XVII, p. 189. — XI. *Observ. on the Radiation of Heat in the Atmosphere*. Ibid., p. 305. — XII. *On the Oscillat. of the Barometer*. Ibid., t. XXI, p. 82, 1826. — XIII. *On the Barometer*. Ibid., p. 230, 289. — XIV. *On the Water Barometer erected in the Hall of the Royal Society*. In *Philos. Transact.*, 1832. — XV. *On some Phenomena attending the Process of Solution*. In *Quart. Journ. of Sc.*, t. I, p. 24, 1816. — XVI. *On the Mechanical Struct. of Iron developed by Solution*. Ibid., t. II, p. 278, 1817. — XVII. *On a New Species of Resin from India*. Ibid., t. III, p. 113, 1817. — XVIII. *Observ. on Theory of Spherical Atoms*. Ibid., t. IV, p. 30, 1818. — XIX. *On the Strata of a Remarkable Chalk*. Ibid., p. 227. — XX. *On the Format. a. Decomp. of Sugar*. Ibid., t. VI, p. 32, 1819. — XXI. *On the Acide formed in the Slow Combustion of Ether*. Ibid., p. 319. — XXII. *Description of a New Pyrometer*. Ibid., t. XI, p. 309, 1821. — XXIII. *Inquiry, with Experiments, into the Nature of the Products of the Slow Combustion of Ether*. Ibid., t. XII, p. 64, 1822. — XXIV. *On Certain Phenomena resulting from the Action of Mercury on Different Metals*. In *Royal Institute-Journal*, t. I, p. 1, 1830. — XXV. *On the Relat. between the Polyhedral a. Spheroidal Theories of Chryst.*, etc., Ibid., t. II, p. 30, 1831. — XXVI. *On a New Regist. Pyrometer*, etc. In *Philos. Trans.*, 1830, 1831. — XXVII. *On Voltaic Combinations*. Ibid., 1836-42. — XXVIII. *On the Electrolysis of Secundary Compounds*. Ibid., 1839, p. 97 ; 1840, p. 209 ; 1844, p. 1. — XXIX. *On the Spontaneous Evolution of Suphuretted*

Hydrogen in the Waters of the Western Coasts of Africa. In *Philos. Magazin*, t. XIX, p. 1, 1841. L. Hn.

DANIELLI (Stefano). Médecin italien, né à Butrio, dans les États de Bologne, le 1er juin 1656. Il fit ses premières études chez les jésuites, les termina chez les dominicains, puis étudia la médecine à l'Université de Bologne et y fut reçu docteur. Peu après, il obtint la chaire d'anatomie et devint même recteur de l'Université. Disciple et ami de Sbaraglia, il le défendit avec passion et fanatisme contre Malpighi, sans s'inquiéter s'il avait tort ou raison.

Danielli fut praticien et professeur distingué. De son vivant, il fut honoré d'un monument qu'on plaça dans les écoles avec cette inscription : « *D. O. M. S. V. D. Stephano Danielli, aetatis ann. sexaginta quatuor, philosophiae et medicinae doctori, civi Bononiensi, musis amicissimo, Instituti scientiarum academico honorario rectori meritissimo; ob cadaveris humani sectionem pluries exhibitam, multos discipulos hic et domi edoctos; in anatomicam cathedram semel iterumque ascensum, frequentiorum in theatro anatomico argumentationem; in praeceptorem suum Sbaraleam gratum animum, editaque opera*, etc. ». En 1726, on frappa une médaille en l'honneur de Danielli; on voyait d'un côté son portrait et son nom, et au revers cette légende : *Pro virtute Sbaraleae fortis.*

On ne connaît pas l'époque de la mort de Danielli. Il laissa une fille unique, nommée Laure, qui parlait les langues anciennes et avait acquis une connaissance si profonde de la philosophie et de la géométrie, qu'elle en soutint publiquement des thèses et mérita d'être placée au nombre des femmes célèbres. Danielli a publié :

I. *Animadversio hodierni status medicinæ practicæ.* Venetiis, 1709, in-8°. Suppl., ibid., 1710, in-8°. — II. *Animadversioni hodiernæ medicinæ status additio.* Bononiæ, 1719, in-4°. — III. *Epistola responsiva ad D. Gotti.* Bononiæ, 1710, in-4°. — IV. *Vita præceptoris sui Joan. Hieron. Sbaraleæ.* Bononiæ, 1710, in-4°. — V. *Raccolta di questioni intorno a cose di botanica, notomia, filosofia e medicina, agitate già tra gli celebratissimi publici professori nella università di Bologna, Marcello Malpighi et Giangirolamo Sbaraglia; fatta per uso degli studiosi.* Bologna, 1723, in-8°. L. Hn.

DANIELSSON (Carl-Niclas). Médecin suédois, né à Aasheda, près de Wexiö, dans Kronsberg-Län, le 9 février 1794. Il étudia la médecine à Upsal, à partir de 1816, puis en 1818 se rendit à Stockholm, en 1820 à Lund, prit son degré de candidat la même année, celui de licencié en 1821. Dans l'intervalle, il avait servi dans l'armée et dans la flotte, et avait pris part à l'expédition de Norvége. Reçu maître en chirurgie en 1822, docteur en médecine à Lund en 1825, membre de la Société de médecine de Suède en 1828, Danielsson mourut le 12 juillet 1832, laissant entre autres :

I. *Diss. inaug. Disq. in cephalalgiam* (Præs. J. Sönnerberg). Lundæ, 1821, in-8°. — II. *En händelse af retentio mensium till följe af hymen imperforatus.* In *Sv. Läk. Sällsk. Aarsberätt.*, 1825, p. 95. L. Hn.

DANKALIS (Les). Une des races occupant l'Abyssinie (*voy.* Abyssinie, p. 250). D.

DANN (Edduard-Otto). Médecin allemand, né à Königsberg vers 1795, étudia la médecine à Halle et y prit le bonnet de docteur en 1820. En 1831 il fut envoyé en Russie pour étudier le choléra, puis dirigea à Dantzig une ambu-

lance de cholériques, qui renfermait plus de 200 malades. Il fut nommé chevalier de l'aigle rouge de 4e classe en 1833. Le reste de sa carrière ne nous est pas connu. On a de lui :

I. *Dissert. inaug. de ophthalmia arthritica et rheumatica.* Halæ, 1821, in-8°. — II. *Die Cholera-Epidemie in Danzig, während des Sommers* 1831. Danzig, 1831, gr. in-8°. — III. *Topographie von Danzig, besonders in physischer und medicinischer Hinsicht.* Berlin, 1835, gr. in-8°. — IV. *Bericht über die im Antrage eines hohen K. Preuss. Ministerii, behufs der Untersuchung der Cholera, nach Russland unternommenen Reise.* In *Horn's Archiv f. med. Erfahr.*, Bd. I, p. 302, 1832. L. Hn.

Dann (Edmund). Confondu avec le précédent par Callisen, cet auteur naquit à Dantzig au commencement du siècle, fit ses études médicales à Berlin, y prit le degré de docteur en 1828 et deux ans après devint *privat-docent* à l'Université. Il continua à exercer la médecine à Berlin. Nous connaissons de lui :

I. *De venem botulini viribus et natura. Diss. inaug.* Berolini, 1828, in-8°. — II. *Comment. de paracusi sive de auditus hallucinationibus.* Berolini, 1830, gr. in-4°. — III. *Skizze einer Geschichte der Ohrenheilkunde* (extr. de *Horn's Arch. f. med. Erfahr.*, 1834). Berlin, 1835, in-8°. — IV. Articles dans les journaux médicaux. L. Hn.

DANSE (Hygiène). *Voy.* Exercice.

DANSE DE SAINT-GUY. Chorée. La chorée est une névrose constituée essentiellement par des troubles *psychiques*, *sensitifs* et *moteurs*. Ces derniers, les plus importants de tous, consistent en mouvements désordonnés, incohérents et involontaires.

I. **Historique.** Avant d'arriver jusqu'à nous, le nom populaire de la maladie dont le terme scientifique n'est que la traduction gréco-latine a subi de singulières vicissitudes, parce qu'il a été donné, suivant les époques, à une série de maladies ayant comme caractérique essentiel des troubles moteurs choréiformes, maladie probablement polymorphes et dans tous les cas mal conuues. Appliqué d'abord aux affections épidémiques de la fin du moyen âge, il prit de l'importance lorsque les pathologistes l'adoptèrent sans cependant gagner en clarté. On l'appliqua indistinctement à toutes les affections dans le cours desquelles on trouvait des mouvements involontaires ou désordonnés, lors même qu'aucun d'eux ne rappelait les gestes des danseurs. Plus tard Sydenham, qui, comme le dit Trousseau, ne se piquait point d'érudition, décrivit très-bien la névrose que nous étudions et lui réserva le nom de *chorea sancti Viti*. L'exactitude clinique de son travail rallia bientôt les médecins à ses idées. On alla même trop loin : les ouvrages antérieurs furent interprétés, les épidémies du quatorzième et du quinzième siècle furent étudiées rétrospectivement ; des déductions rigoureuses furent tirées de documents incomplets et d'une véracité suspecte. On arriva ainsi à conclure que la danse de Saint-Guy de 1374 et de 1414 décrite par Brunfels, Paracelse, de Horst, etc., n'était pas la vraie danse de Saint-Guy. Il eût autant valu dire que les premiers écrivains avaient eu le tort d'appliquer aux calamités dont ils étaient les témoins un nom dont un médecin anglais devait changer le sens plusieurs centaines d'années après eux.

Cette conclusion avait-elle d'ailleurs le mérite d'une grande probabilité? Est-il exact que les névroses motrices appelées toutes *chorea sancti Viti* par des

médecins du seizième siècle, que les manies dansantes elles-mêmes fussent absolument différentes de la chorée moderne? Tel est le problème que nous allons essayer de résoudre.

Ceux qui admettent la distinction se fondent : 1° Sur les symptômes des deux maladies; 2° Sur les circonstances qui ont précédé l'apparition des danses épidémiques.

Ce que nous savons là-dessus se réduit à bien peu de chose : au mois de juillet de l'année 1374 des maniaques se montrèrent en grand nombre dans plusieurs villes des bords de la Meuse ou du Rhin. Ils arrivaient on ne sait d'où, se livraient à des contorsions de toute sorte, à une danse frénétique devant les églises et les monuments publics; quelques-uns poussaient des exclamations mal articulées que l'on prenait pour les noms d'esprits infernaux. La vue de certaines couleurs, comme le rouge; d'objets particuliers, comme les souliers à la poulaine, alors à la mode, poussait leur délire jusqu'à la furie. Après une longue période d'excitation, ils tombaient sur le sol le ventre ballonné, les membres dans la résolution. Ceux qui avaient conservé une lueur de raison suppliaient les assistants de leur comprimer énergiquement l'abdomen, au moyen d'une ceinture qu'ils portaient dans ce but. Pendant deux ans des bandes semblables se succédèrent : on en vit à Tongres, à Liége, à Aix-la-Chapelle. Elles se recrutaient surtout parmi les individus jeunes des deux sexes et appartenant aux classes pauvres. La simulation eut ensuite son tour : on vit des danseurs mendiants; des ribaudes les accompagnaient, et l'épidémie devint un prétexte d'excitation à la débauche; un témoin oculaire, assez sceptique, croit même que l'indispensable ceinture était une invention des filles devenues grosses dans le cours de ces pérégrinations.

L'autorité intervint et tout cessa; en 1380, on pouvait croire les épidémies terminées pour toujours.

Plus de trente ans après elle sévirent de nouveau. L'été de 1414 fut signalé par l'apparition d'une bande nombreuse à Strasbourg; la manie s'étendit dans la Haute-Alsace, dans la Bavière et jusqu'en Bohême. Elle semblait avoir changé de caractère et diminué d'intensité pendant la longue accalmie qui séparait la seconde explosion de la première. On trouvait bien encore les mouvements désordonnés, les visions extatiques ou terrifiantes, mais les accès de fureur qui avaient plus d'une fois rendu les premiers danseurs redoutables ne semblent point s'être reproduits.

En 1374 on avait eu recours aux exorcismes, aux aspersions d'eau bénite, sans grand résultat; l'épidémie décrut graduellement; les bandes subirent une désagrégation lente à mesure que ceux qui les composaient recouvraient la raison; au bout d'un ou deux mois la plupart étaient rentrés chez eux. En 1414 on réclama l'intervention d'un saint très populaire à cette époque. Ce bienheureux, dont la tradition faisait un martyr de la persécution de Dioclétien, était appelé Guy en France, Veit en Allemagne, Vitu dans les pays tchèques. Ce dernier nom avait été emprunté peut-être par les hagiographes chrétiens à la mythologie slave dans laquelle le dieu Vid occupait le premier rang.

Les chapelles de Zabern et de Rottestein devinrent un but de pèlerinage; messes, cierges, vœux, offrandes, rien ne manqua; saint Guy ne pouvait rester sourd à de si ferventes prières. Grâce à son intercession, ceux qui étaient venus à lui en se livrant à une pyrrhique extravagante s'en retournèrent de pied ferme et sains d'esprit. Les épidémies ne reparurent plus, mais le culte resta; du

temps de Horst, les paysannes de Souabe allaient chaque année à l'oratoire de Drefelhausen pour se préserver du *Veitstanz*. Les croyantes de nos jours eussent été à La Salette, peut-être jusqu'à Lourdes !

Ce que nous venons de voir ressemble plus à la légende qu'à l'histoire ; c'est pourtant là-dessus que des auteurs consciencieux ont étayé des théories d'après lesquelles la chorea magna aurait été une névrose réelle, aujourd'hui disparue ; que d'autres ont tenté de la rapporter à l'hystérie ou à la manie.

Il est impossible de nier la fragilité d'une telle base ; ce ne sont même pas des médecins qui nous ont décrit la première épidémie. Les grandes chroniques belges, celles de Limbourg, de Cologne ou d'Aix, les récits naïfs de Pierre de Herentals, sont à peu près les seules sources dans lesquelles nous trouvions des renseignements. Reflet très-fidèle des croyances populaires, elles peuvent servir à tracer un tableau pittoresque de l'époque, mais elles n'ont pas de valeur scientifique. Rien ne nous permet de reconnaître jusqu'à quel point la frayeur des chroniqueurs a exagéré les scènes ; les uns parlent de bonne foi des ruisseaux de sang que traversaient les maniaques, ils citent les noms des démons qu'ils évoquaient ; les autres tâchent de trouver une cause à la maladie, mais c'est toujours l'intervention des mêmes puissances ; le diable entre en pleine possession de certains individus parce qu'ils ont reçu un baptême sacrilége, conféré par des prêtres vivant dans l'intimité de filles perdues.

Les premières descriptions médicales présentent également des exagérations et des contradictions ; cependant le merveilleux y occupe déjà moins de place. Aucun de leurs auteurs n'a vu des épidémies comparables aux premières. Schenck de Graffenberg (1550) n'en parle que d'après les récits de son grand-père. Il a observé lui-même plusieurs fois des accidents nerveux qu'il met sur le compte de la *chorea sancti Viti*, mais les symptômes qui avaient surtout frappé les chroniqueurs n'existaient déjà plus. Il n'a jamais trouvé ni le météorisme, ni la résolution après l'attaque.

Paracelse combat avec énergie le mysticisme contemporain ; il divise la maladie en trois variétés : la *chorée imaginative*, dans laquelle rentre la simulation même involontaire, la *chorée lascive* (ch. meretricum), probablement l'hystérie, enfin, la *chorée naturelle*, qui correspond à plusieurs névroses actuellement connues. Comme on le voit, l'obscurité diminue, et si l'on n'en est point encore à la définition de Sydenham, on est déjà loin des aberrations passées.

Pourtant la confusion des doctrines ne permet guère de tirer parti de ces premiers travaux. Otto Brunfels, Paracelse, Schenck de Graffenberg et, plus tard, Plater et Horst, appellent, dit-on, danse de Saint-Guy des maladies qui ne ressemblent en rien à celle que nous connaissons, et comme ils étaient assez rapprochés de l'époque des grandes manies, il y a tout lieu de croire que les affections qu'ils observaient présentaient avec celles-ci une ressemblance plus ou moins frappante.

Mais la disparate entre les livres anciens et les livres modernes n'existe point qu'au chapitre des névroses. Depuis combien d'années avons-nous donc fait une classe à part de la paralysie agitante ? Dira-t-on qu'il n'y avait rien de commun entre la chorée décrite par Bouteille et celle dont nous allons énumérer les symptômes, parce que certaines observations du premier se rapportent à n'en pas douter à la maladie de Parkinson ? D'un autre côté, l'assimilation établie par les premiers médecins entre des affections spasmodiques, sur la nature desquelles ils n'étaient pas fixés, et la manie des siècles précédents, n'indique pas

grand'chose. Brunfels écrivait en 1534, plus de cent ans après la première épidémie ; il ne pouvait la connaître, comme Graffenberg, que par la tradition, car il n'en avait pas d'autres documents écrits que ceux que nous possédons. Il est facile de concevoir combien un récit propagé au quinzième siècle de bouche en bouche, de génération en génération, a dû subir de variantes avant d'arriver à ceux qui nous l'ont transmis.

Des écrivains modernes ont tenté de rattacher la grande chorée aux malheurs publics, aux circonstances politiques et sociales au milieu desquelles elle était apparue : la peste noire avait ravagé l'Europe en 1348, on avait eu à la même époque le spectacle peu édifiant de ces longues processions de flagellants qui avaient été les agents inconscients de la diffusion du contagium ; des débordements du Rhin et de ses affluents avaient causé plusieurs années de suite de grands malheurs ; il n'y avait dans l'empire aucune sécurité pour les villes ou pour les particuliers ; la misère et la terreur étaient partout. Hecker croit que les premiers maniaques étaient atteints d'une simple folie religieuse. La fête de saint Jean-Baptiste était solennisée tous les ans par des danses autour de feux de joie ; on espérait se préserver ainsi des maladies pendant une année. De cette croyance à la manie il n'y avait qu'un pas ; les imaginations surexcitées l'eurent vite franchi : l'épidémie de 1374 serait née autour des brasiers de la Saint-Jean.

Cette théorie ingénieuse est malheureusement peu conforme aux faits. Longtemps avant la peste noire, on avait vu des bandes de choréomanes. Dès 1027 18 paysans de Bernburg s'étaient livrés à des contorsions durant la sainte messe ; on ajoute que le prêtre les maudit et qu'ils moururent tous dans l'année ; en 1237 une centaine d'enfants parcoururent un assez long espace sur la route d'Erfurt à Arnstadt, en faisant des grimaces, des mouvements convulsifs des bras et des jambes. Si donc les manies dansantes étaient antérieures à 1374, il n'y avait aucun rapport de causalité entre elles et les malheurs du temps.

Rappelons-nous maintenant : 1° que tous les écrivains ont fait remarquer la prédisposition créée par la jeunesse ; 2° que d'après Königshoven, le chroniqueur strasbourgeois, beaucoup conservèrent des mouvements involontaires longtemps après leur pèlerinage aux chapelles de saint Guy ; 3° qu'une bande au moins, d'Erfurt, était composée exclusivement d'enfants, et nous arriverons à une opinion plus nette et plus plausible sur les épidémies du moyen âge.

S'il y avait parmi les danseurs des hystériques, des démonomanes et des épileptiques, rien ne dit qu'il n'y eût point des choréiques vrais. Il est probable, presque certain même, que plus d'une fois *un cas isolé et réel a été le noyau de formation d'une bande.* Tout le monde sait que dans les écoles, comme dans les services d'hôpital, c'est ainsi que les choses se passent. Au moyen âge la même cause devait produire des effets bien plus marqués, car l'ignorance et la superstition étaient d'excellents facteurs pour donner à un fait qui aujourd'hui passerait inaperçu l'importance d'un malheur public.

Résumons cette discussion : L'expression *chorea sancti Viti* a changé de sens, dit-on, depuis Sydenham ; les manies dansantes épidémiques du moyen âge, les chorées décrites par les premiers auteurs n'avaient rien de commun avec la nôtre. Une de ces propositions est en partie inexacte, l'autre l'est complétement. La chorée de Sydenham, la véritable névrose que nous étudierons dans cet article, en établissant ses points de similitude, et surtout ses points de dissemblance d'avec les états choréiformes, est une maladie spéciale, confondue

longtemps avec une foule d'autres caractérisées également par des mouvements désordonnés, inhérents, involontaires, et c'est précisément à cause de la confusion établie par les auteurs qui, comme Trousseau, décrivent sous le nom de chorée toutes les affections choréiformes, que la nature réelle de la maladie était en partie perdue, jusqu'aux travaux modernes. Sur ce point, comme sur beaucoup d'autres, Sydenham a diminué la confusion; il a limité et régularisé le cadre d'une affection décrite avant lui, voilà tout.

Pour affirmer qu'une maladie diffère entièrement d'une autre, il est indispensable d'avoir une connaissance parfaite de chacune d'elles; or nous n'avons sur celle du moyen âge que des données incomplètes, que des récits sans valeur. Ceux donc qui ont voulu en fixer après coup l'étiologie et la nature ont fait une simple hypothèse historique à laquelle nous en substituons une autre tirée de l'analogie et de l'expérience courante.

Les travaux de l'école anglaise du dix-septième siècle marquent cependant une nouvelle phase dans l'histoire de la chorée. Il ne faudrait pas croire qu'après eux les ténèbres disparurent, que la discussion et l'étude critique remplacèrent brusquement les théories nuageuses; que tous les médecins s'entendant désormais sur le nom s'efforcèrent de mieux étudier la chose.

L'état de la question pendant la plus grande partie des dix-septième et dix-huitième siècles est facile à indiquer: en Angleterre, tout resta dans l'état où l'avait laissé Sydenham; en France on ne s'occupa point de la chorée, Lieutaud alla même jusqu'à la nier; en Allemagne, on se garda de sortir de la confusion traditionnelle. Sydenham s'était peu inquiété de définir la maladie, il l'avait décrite. « La chorea sancti Viti, dit-il, est cette espèce de convulsion que l'on rencontre le plus souvent chez les enfants des deux sexes depuis la dixième année jusqu'à l'époque de la puberté », puis vient l'énumération des symptômes. Willis, dont on associe parfois le nom au sien, à tort selon nous, avait été beaucoup moins précis. « Il arrive certainement, car je l'ai souvent observé moi-même, que les hommes ou les femmes éprouvent dans les membres une espèce d'inquiétude qui les oblige à marcher, parfois à sauter ou à courir à droite et à gauche, jusqu'à ce qu'ils soient fatigués. » Ces lignes montrent assez qu'il ne connaissait guère la maladie.

Les médecins anglais du siècle suivant ont fait leur profit des connaissances acquises, cependant tous n'échappent point aux deux écueils anciens : la confusion et le mysticisme. Mead met sur le compte de la danse de Saint-Guy les accidents névropathiques que l'on trouve au moment des époques, chez les femmes ayant de la dysménorrhée; il attribue la maladie à un relâchement des muscles qui font des efforts impuissants pour obéir à la volonté; les immersions froides et les toniques forment la base de son traitement; voilà le côté raisonnable. La fantaisie commence lorsque l'auteur arrive à l'étiologie; il ne parle plus de démons sans doute, mais il croit que les phases de la lune exercent une influence. Cullen, Heberden, etc., citent presque textuellement la définition de Sydenham qu'ils se dispensent de nommer.

En Allemagne, une autre circonstance vint compliquer les choses. En 1770, année de disette, s'il en fut, il y eut dans plusieurs contrées du nord et du centre des épidémies d'ergotisme convulsif. Les médecins avaient jusque-là appliqué indistinctement le nom de *Veitstanz* ou *Kriebelkrankheit* aux manies dansantes. Marcard, Röde, Hermann, Traube, se servirent du second nom; un peu plus tard, ceux qui n'avaient point vu l'épidémie oublièrent sa cause et confondirent

les convulsions produites par le seigle ergoté avec la danse de Saint-Guy : c'est ce qui arriva à Brendel dans ses leçons académiques de 1790. Wichmann releva vivement cette erreur, il s'efforça de montrer les différences en se servant des observations personnelles qu'il avait consignées dans une monographie sur la maladie convulsive de 1770, publiée vers cette époque à Leipzig.

L'auteur était au courant des idées anglaises ; il avait observé la chorée à Londres : il fait remarquer que les auteurs allemands appliquent ce nom à une maladie toute différente ; que la variété décrite par Sydenham existe néanmoins dans son pays, mais qu'elle y est peu fréquente. Les exemples qu'il en donne laissent supposer que ses idées n'étaient ni bien arrêtées, ni bien correctes : « J'ai vu l'année dernière, dit-il, une jeune fille juive de vingt ans qui étendait souvent malgré elle le bras droit ou le mettait en supination : il y avait en même temps une telle *contracture*, qu'il lui était impossible de manger ».

En France et en Allemagne, l'histoire moderne, on pourrait dire contemporaine, de la chorée, commence en 1810. La première monographie que possède notre littérature fut l'œuvre d'un modeste praticien de province. Le docteur Bouteille de Manosque adressa à la Société de médecine de la Faculté de Paris un mémoire sur lequel Bayle fit un rapport justement élogieux dans la séance du 9 juillet 1809. L'historique laissait à désirer peut-être, mais la description était excellente. L'auteur semblait prévoir que dans la suite de nouvelles difficultés pourraient surgir, il établissait un cadre assez large pour placer toutes les variétés sans les confondre. Pour lui il existe des chorées *essentielles*, des chorées *secondaires* et des chorées *fausses*. Son ouvrage fut répandu en peu de temps, on lui a beaucoup emprunté et l'on n'y a ajouté que fort peu de chose.

La monographie de Berndt est intéressante au même point de vue ; cependant elle n'a ni la précision ni la valeur clinique de la première. Bouteille n'avait point hasardé un aperçu général *à priori*. « La vraie définition d'une maladie, disait-il, ne doit pas consister en quelques mots qui en renferment les symptômes caractéristiques, il faut, pour en acquérir une connaissance vraiment clinique, tracer une description exacte et historique qui en présente l'ordre, la succession et l'enchaînement... » Berndt procède tout autrement : « Si l'on conçoit bien les phénomènes de la maladie, on la rangera dans cette classe d'affections que les pathologistes appellent cloniques... » Puis il en décrit des espèces nombreuses.

Nous aurons l'occasion de voir dans les chapitres qui vont suivre les travaux ultérieurs : Bouteille, en ouvrant une nouvelle voie, avait eu le tort de substituer à une dénomination mauvaise, mais historique, un terme nouveau encore moins déterminé. C'est précisément parce que l'on a appliqué le nom de chorée tantôt à un symptôme, tantôt à une maladie, que l'on a cessé de s'entendre. Des névroses que Jaccoud a appelées avec justesse *impulsions locomotrices systématisées*, des dyskinésies professionnelles comme la *crampe* des *écrivains*, ont été décrites par Trousseau sous le nom générique de chorées. Wicke avait déjà tenté de réunir le tout sous un titre commun, celui des mouvements musculaires involontaires (*Unwillkürliche Muskelbewegung*), qui ne signifie pas grand'chose. Dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine en même temps que celui de Sée, Roth le traduisit par musculation irrésistible. Trente ans se sont écoulés depuis lors, le terme a vieilli, l'ouvrage lui-même n'est plus connu que de rares chercheurs ; il ne méritait point de tomber si vite dans l'oubli. Roth connaissait son sujet ; il avait une érudition sérieuse ; il a réuni des documents

nombreux; l'Académie ne plaça cependant son travail qu'en seconde ligne.

Notre génération a ratifié ce jugement : la monographie de Sée, qui fut couronnée dans ce concours, a été souvent discutée, on a critiqué avec énergie, parfois avec passion, les idées qu'elle renferme; malgré tout, elle est restée classique : c'est qu'elle avait été composée d'après une méthode qui ne subit point les effets du temps, qui ne ressent que faiblement le contre-coup des idées dominantes, méthode appuyée sur l'observation, la statistique et l'examen critique des faits.

II. **Étiologie.** Quelques-unes des causes de la chorée sont connues ; on cherche simplement la manière dont elles agissent. En revanche, les discussions qui se sont engagées sur ce thème n'ont pas abouti à une solution unique capable de rallier tout le monde, et il est extrêmement difficile d'établir une limite entre les causes prédisposantes et les causes déterminantes. Nous préférons les diviser en *intrinsèques* et *extrinsèques*.

A. Causes intrinsèques ou individuelles. L'hérédité, l'âge, le sexe, la race, la constitution et les maladies antérieures, ont été indiqués.

1° *Hérédité.* Elle n'agit que d'une manière indirecte. On a si rarement constaté la transmission de la chorée à plusieurs générations qu'il serait téméraire d'accorder une place importante à cette cause. Une observation des Hutington souvent rapportée ne prouve rien ; médecins de père en fils à Long-Island, ils eurent l'occasion d'observer chez des générations successives d'une même famille des accidents choréiques. La description de chaque cas est plus que sommaire. On est autorisé à croire que la maladie patrimoniale dont il est question était essentiellement polymorphe : elle atteignait les individus des deux sexes vers l'âge de vingt-cinq à trente ans ; les uns avaient des troubles moteurs, les autres des désordres intellectuels, tels que la manie du suicide. Si le fait peut fournir un bon argument, en faveur de l'hérédité psychologique, il démontre peu de chose relativement à la chorée. La même réserve doit être faite au sujet d'une observation de Stephan Mackensie qui a pour sujet une petite fille dont la mère était morte peu auparavant d'un ramollissement embolique du cerveau.

La question est, du reste, plus compliquée qu'elle ne le semble à première vue. Les diathèses se transmettent, et parmi elles on doit compter les rhumatismes, c'est-à-dire une des causes les plus certaines de la chorée. On peut donc admettre que les enfants de parents prédisposés le sont eux-mêmes, mais il est impossible d'aller plus loin. Le fils ou la fille d'un rhumatisant choréique sont-ils plus menacés que ceux d'un rhumatisant qui ne l'a pas été? Le problème est aujourd'hui insoluble.

2° *Age.* La danse de Saint-Guy se développe de préférence pendant l'enfance, depuis la seconde dentition jusqu'à la puberté. Rare avant un an, exceptionnelle pendant les premiers jours de la vie; commune chez les enfants de sept à dix ans, elle est de moins en moins fréquente à partir de cet âge et redevient rare après la dix-huitième année.

Fox croit avoir eu affaire à une chorée congénitale : un nouveau-né présenta dès les premières heures des spasmes généralisés. Il s'agissait probablement d'accidents symptomatiques d'une malformation, ou d'une autre affection cérébrale, car le même enfant eut à trois ans des attaques épileptiformes; à treize, la marche était irrégulière, et, bien que son intelligence fût intacte, il parlait avec peine et articulait mal. Un autre fait rapporté par Richter n'est guère plus concluant :

ce médecin observa des contractions cloniques de plusieurs muscles chez deux petites filles jumelles, dont la mère avait eu pendant les derniers mois de la grossesse des douleurs intermittentes qu'elle attribuait à des mouvements désordonnés du fœtus.

Chez un enfant né au huitième mois les mouvements étaient généralisés et avaient le caractère choréique; ils disparurent avec un traitement approprié. Les faits analogues sont en trop petit nombre pour qu'en s'appuyant sur eux on soit autorisé à admettre une chorée congénitale.

Tout le monde est d'accord sur l'âge où la maladie est surtout commune : c'est entre la sixième et la onzième année. Sée donne la répartition suivante : Des 191 individus observés à partir du début, 94 (49,22 pour 100) avaient de 6 à 11 ans; 57 de 11 à 15 ans (29,86 pour 100); 17 de 15 à 21 ans (8,4 pour 100); le reste des cas appartient à l'âge adulte et à la première enfance (12 adultes de 21 à 60 ans; 11 enfants de moins de 6 ans).

Malgré des différences de détail, les statistiques sont unanimes pour placer le maximum de fréquence dans la période de six à onze ans. Sur 146 cas traités à Guy's Hospital, Pyes Smith donne une proportion de 42,5 pour 100 d'enfants de 6 à 15; de 30,1 pour 100 de 11 à 15; enfin de 13 pour 100 d'adolescents de 15 à 21 ans; dans les faits de Steiner, les enfants de 6 à 15 représentent 82,3 pour 100 du nombre total. Les deux auteurs que nous venons de citer notent, comme G. Sée, des chiffres sensiblement égaux avant six ans et après vingt et un ans.

Si l'on voulait tracer une courbe de fréquence d'après ces données, on aurait une élévation légère pour la première enfance, une ascension brusque correspondant à l'époque de la seconde dentition, puis deux périodes d'étendue variable, l'une stationnaire et l'autre graduellement décroissante; enfin on arriverait au degré que l'on avait en partant.

Il est impossible de fixer une limite extrême pour l'apparition de la maladie. Andral, Reeves, Bouillaud, l'ont trouvée après cinquante ans; Jeffreys, Bouteille, Powells, Roger, de soixante à soixante-dix; on a même cité un cas observé chez une femme de quatre-vingt-deux ans. Tous ces faits sont anciens et ne doivent être acceptés que sous bénéfice d'inventaire. Nous reviendrons d'ailleurs sur la chorée des vieillards.

3° *Sexe féminin.* Constitue par lui-même une prédisposition.

Rufz a trouvé que de 189 choréiques 138 étaient du sexe féminin. Hughes donne 73/100, G. Sée 393/531, Steiner 40/52, Smith 106/148. La plupart de ces observations ont été prises dans des hôpitaux d'enfants : par conséquent, la chorée gravidique n'a pu exercer aucune influence sur le calcul. On peut dire, chiffres en main, que les filles sont deux fois plus exposées que les garçons; un coup d'œil jeté sur les tableaux que nous donnons plus loin montrera que la distribution des cas mortels entre les deux sexes présente les mêmes différences.

4° *Grossesse.* Dès le dix-huitième siècle, on avait observé assez souvent la coïncidence de la chorée et de la grossesse pour se préoccuper de la thérapeutique à instituer dans ces cas; Borsieri recommande le quinquina.

Dreyssig et Schneider croient que la danse de Saint-Guy est fréquente surtout chez les primipares. Les monographies postérieures se taisent sur ce point, et jusqu'aux travaux des gynécologistes contemporains nous n'avons plus que des aperçus ou des observations sans commentaires.

En 1839, Bezold publie l'histoire d'une chorée survenue chez une primipare de

dix-neuf ans; Wicke met la grossesse au nombre des causes qui agissent isolément ou s'ajoutent à d'autres; Barnes a trouvé cinquante-six fois la chorée chez des femmes enceintes, deux fois chez des nouvelles accouchées. Les observations de Bodo, Wenzel, de Sieckel, Weber, Russell, etc., viennent à l'appui des siennes. Il paraît, d'après ces auteurs, que la maladie se développe surtout pendant les cinq premiers mois, et frappe de préférence les primipares qui, pendant l'enfance, ont eu une ou plusieurs attaques.

Cette règle n'a rien d'absolu; une malade de Senhouse Kirkes ayant été atteinte de chorée à quatorze ans put avorter deux fois et accoucher régulièrement une sans accident; quatre jours avant la fin d'une grossesse ultérieure elle fut prise de la même affection que pendant l'enfance et en mourut après la délivrance. Dans le cas d'Elischer il y eut attaque de chorée infantile et plus tard dans deux grossesses les mêmes accidents se reproduisirent. Quand la névrose arrive au quatrième ou au cinquième mois, il est rare qu'elle persiste jusqu'au neuvième; dans ce cas, l'accouchement y met un terme; l'avortement peut avoir le même résultat. P. Franck a vu une chorée compliquée de délire maniaque guérie dans ces conditions; d'autres fois, la mort arrive par épuisement ou par toute autre cause, sans que le contenu de l'utérus soit expulsé.

5° *Rhumatisme.* Signalés au commencement du siècle, les rapports du rhumatisme et de la chorée furent depuis passés sous silence. On remarqua que le cœur était souvent intéressé, la chorée devint pour beaucoup la conséquence de ses affections; aujourd'hui encore on trouve des essentialistes pour lesquels le rhumatisme est tout et des anatomo-pathologistes qui ne voient que les lésions cardiaques.

Bouteille parle de chorées *rhumatiques* (*sic*), et rapporte même plusieurs observations : « Un enfant de huit ans, de bonne constitution..., fut atteint d'une douleur rhumatismale au bras gauche, qui se faisait ressentir sur l'épaule et se prolongeait jusqu'aux parties correspondantes et externes de la poitrine du même côté. Plus tard, elle devint si vive et la fièvre si considérable qu'on se crut obligé de saigner le jeune malade; mais ce à quoi on est rarement obligé à cet âge, c'est que la saignée fut répétée cinq fois dans la semaine. La douleur et la fièvre furent calmées par l'emploi de moyens aussi énergiques, mais il leur succédà des accidents d'un autre genre... Il n'était pas difficile de reconnaître dans la réunion de ces symptômes ceux de la chorée : aussi basai-je le traitement que j'ordonnai sur ce diagnostic. » D'autres faits empruntés à Stoll sont mentionnés à la suite du premier et démontrent la même chose.

Berndt, Begbie, Watson, ont émis cette opinion défendue plus tard avec un véritable talent par M. Roger : que la chorée était une manifestation rhumatismale comparable en tout point aux localisations viscérales ou articulaires.

En 1840 Hughes trouvait que sur 104 enfants atteints de la danse de Saint-Guy 14 avaient eu un rhumatisme aigu ou subaigu. En 1850, Sée donnait une proportion plus considérable encore; cependant il faisait jouer à l'anémie le rôle capital. Roger insista d'abord sur la fréquence et les caractères du rhumatisme de l'enfance : tantôt il a la forme d'une polyarthrite aiguë, mais le plus souvent il est uniarticulaire et subaigu; la scarlatine et les refroidissements brusques en sont les causes ordinaires. La chorée peut se développer en même temps que lui; d'autres fois elle le précède; chez certains sujets il y a une véritable alternance entre les accidents. Les uns et les autres ont une prédilection marquée pour les mêmes périodes de l'enfance. Le rhumatisme est

rare pendant les cinq premières années; commun de six à treize ans; sa fréquence diminue à mesure qu'on approche de la puberté. Le froid exagère ses manifestations, il les appelle parfois; c'est ce qui arrive pour la névrose que nous étudions.

L'observation qui a fourni les matériaux nécessaires pour édifier la théorie en a donné d'autres qu'ont pu aisément utiliser ceux qui ont voulu la détruire. Des médecins ayant une longue expérience de la pathologie infantile, comme Bouchut, placent dans l'étiologie le rhumatisme sur le même rang que les autres maladies aiguës : il n'agirait pas plus souvent que la pneumonie ou les fièvres éruptives; il ne prédisposerait à la chorée qu'en amenant comme elle l'hypoglobulie.

Ernest Labbée, Bordier, Kohn, H. Rendu, ont vu beaucoup de faits négatifs. Empis a interrogé tous les rhumatisants de son service ou de sa clientèle et il n'en a trouvé aucun qui eût eu la chorée. Le docteur Loumaigne de Riscle est arrivé au même résultat par la même méthode. « Causant il y a quelque temps avec des confrères, dit-il, des singularités qui ont cours dans la science, sans que des voix autorisées s'élèvent contre elles, la parenté de deux choses aussi dissemblables que la chorée et le rhumatisme vint sur le tapis, et quoique, à nous tous, nous eussions vu pas mal de rhumatisants jeunes et vieux, pas un de nous n'avait eu la chance de mettre la main sur le phénomène de la métamorphose de la chorée en rhumatisme et *vice versâ*. » Le même auteur fait observer que la première maladie est extrêmement rare à la campagne, tandis que la seconde est aussi fréquente qu'à la ville; il attribue la différence à l'absence de l'anémie et de l'onanisme dans le milieu où il a observé.

Sur les 252 cas que renferme la statistique de Steiner, celui-ci n'a noté que 4 fois la préexistence du rhumatisme articulaire aigu. Il est même probable que souvent on a donné comme rhumatisants des individus qui n'avaient eu d'autres accidents que des douleurs de croissance articulaires ou périarticulaires.

Ces objections sont sérieuses sans doute, cependant il ne faudrait point les prendre trop à la lettre et tomber dans l'exclusivisme que ceux qui les ont formulées reprochent aux partisans du rhumatisme. Murchison a noté l'alternance des manifestations; il a vu chez le même malade une hémichorée gauche, puis du rhumatisme subaigu du genou et du coude; une nouvelle attaque de chorée s'accompagna presque immédiatement d'endocardite aiguë : tout se termina par une apoplexie. Le 15 janvier 1879, White examine un jeune homme de dix-neuf ans atteint de rhumatisme articulaire aigu; dès le 16 il note un nystagmus unilatéral; le 26 tous les muscles du même côté sont agités de secousses choréiques. Nous pourrions trouver bien d'autres exemples : nous avons choisi ceux-là parce qu'ils sont caractéristiques.

Plus on avance, plus on s'éloigne de la solution. Aux faits on oppose des faits, aux autorités des autorités. Une affection suit si souvent l'autre, a-t-on dit, qu'il est impossible que cette succession soit fortuite. « Le domaine de la coïncidence est bien vaste, répond Jaccoud, à ce point que, même pour les chorées qui se développent chez un individu bien et dûment rhumatisant, la relation de causalité peut être dite probable, mais non certaine. »

En présence de ces thèses soutenues avec la même bonne foi, la même conviction et le même talent, il est difficile de ne point renvoyer à l'avenir le jugement définitif. Ce que nous savons, et nous sommes ici d'accord avec la plupart des praticiens, nous permet cependant de ne point tomber dans cette espèce de

scepticisme. Ceux qui voient dans la chorée une conséquence nécessaire du rhumatisme ou dans le rhumatisme le précurseur indispensable de la chorée, commettent une erreur; mais ceux qui ne trouvent dans les statistiques que des coïncidences, dans les analogies que des accidents, en commettent une autre. La vérité est entre les opinions extrêmes, et Brouardel, en adoptant un moyen terme, en a selon nous trouvé la meilleure expression actuelle.

« La chorée et le rhumatisme ont dans leur pathogénie des liens étroits, tous deux surviennent quand des désordres graves dans les sécrétions ou une activité nutritive exagérée pendant la croissance ou la convalescence d'une maladie modifient profondément la nutrition générale. »

6° *Maladies du cœur.* Les médecins qui croient à leur influence s'appuient sur des faits convaincants. Copland, Scudamore, Abercrombie, ont trouvé des lésions cardiaques à la suite de la chorée; Broussais, qui la croyait consécutive à une irritation organique, recommande de ne point négliger l'examen du cœur. « Lorsque vous rencontrerez un jeune garçon ou une jeune fille atteints de chorée, ne manquez pas... de vous assurer s'ils n'ont pas une hypertrophie. »

« Bright ne parle plus comme ses devanciers d'une liaison éventuelle et fortuite, il affirme un principe de subordination pathogénique. Ce n'est pas tout; pour lui, ce n'est point avec les manifestations articulaires du rhumatisme que la relation doit être établie, c'est avec les inflammations des séreuses cardiaques, notamment avec celle du péricarde; en fait, la péricardite rhumatismale est selon lui la cause la plus fréquente de la chorée » (Jaccoud).

Cette opinion, discutée de nouveau après les recherches de Sée, fut adoptée par Senhouse Kirkes; sur 36 cas de chorée, il en a trouvé 33 dans lesquels le rhumatisme et les affections du cœur existaient en même temps; dans les 3 autres il n'y avait que des lésions cardiaques. Depuis lors, les statistiques de Ogle, de Steiner, de Jackson, de Tuckwell, ont mis en évidence la même relation.

Nous nous trouvons donc en présence des mêmes inconnues que les premiers auteurs : deux doctrines sont plausibles, mais elles présentent des points indéterminés. On a trouvé la chorée chez des rhumatisants non cardiaques, mais on l'a rencontrée également chez des cardiaques qui n'avaient jamais eu de rhumatismes.

Howship Dickinson a essayé de trancher le différend en rassemblant tous les faits de sa pratique. On ne peut pas dire qu'il ait réussi, puisque Huglings Jackson en a tiré des déductions abolument opposées aux siennes. Dans tous les cas il a signalé les desiderata, et la solution qu'il donne a pour avantage de réserver l'avenir.

« Les observations qui précèdent, dit-il, montrent que le cœur est souvent affecté et l'est presque toujours de la même manière : lorsque la maladie avait succédé au rhumatisme, il y avait des souffles valvulaires pendant la vie (22 fois sur 38 cas); le phénomène était encore fréquent lorsque la chorée avait été produite par la frayeur sans rhumatisme.

« Dans 20 cas dont la cause avait été purement psychique on trouva 11 fois des souffles et 2 fois des irrégularités. 16 fois l'origine était si manifeste qu'il était impossible de conserver aucun doute sur le rôle de la frayeur. Il serait difficile d'admettre une lésion préexistante; tout fait croire au contraire que celles que l'on a trouvées étaient le *résultat de la chorée*. Il est tout aussi certain que l'endocardite la précède fréquemment. Il y aurait donc entre ces affections un double rapport dont nous ne pouvons nous expliquer actuellement la nature.]

« Quelle est la cause immédiate de la chorée qui suit l'endocardite rhumatismale? Est-ce la diathèse? Est-ce la maladie du cœur? Parfois la névrose se développe chez des individus ayant eu antérieurement des accidents rhumatoïdes du côté des articulations sans complications cardiaques. Pour mon compte je n'ai jamais eu l'occasion de suivre régulièrement un malade *commençant par le rhumatisme* et *finissant par la chorée* de manière à pouvoir affirmer qu'il n'y a eu de souffle à aucun moment. Mais les murmures valvulaires d'origine rhumatismale sont en général assez persistants pour que, si l'on n'en trouve point après une attaque, on soit en droit de supposer qu'il n'y en a jamais eu; ce qui ferait croire que le *rhumatisme peut aboutir à la chorée sans passer par l'endocardite.* »

Après avoir montré combien il est difficile de rattacher à l'embolie, comme le veulent Tuckewell et Jackson, les altérations les plus fréquentes de l'encéphale, l'auteur ajoute : « De cette absence de relation entre les deux processus nous pouvons conclure que les maladies du cœur non rhumatismales ne produisent point la chorée, que celle-ci résulte de l'affection générale et non de sa complication. Le rhumatisme amène directement un état congestif ou subinflammatoire de certaines parties du cerveau ou de la moelle; en d'autres termes, la chorée d'origine rhumatismale *est une inflammation des centres nerveux.*

« Dans un autre sens nous voyons cette maladie déterminer à elle seule l'inflammation de la séreuse intra-cardiaque. Sur 16 cas produits par la frayeur on a entendu 9 fois des souffles définis et simples résultant probablement d'une endocardite mitrale.

« Reste à savoir comment une affection des centres nerveux peut retentir sur le cœur. Pour l'expliquer on se rappellera l'irrégularité des mouvements qui précède l'endocardite choréique. Sur 28 cas dans lesquels on n'a point entendu de souffles, on l'a trouvée 11 fois; 16 fois, sur 42 en ayant présenté; de sorte que le second phénomène semble appartenir à un stade initial, la combinaison des deux, à une période plus avancée. On pourrait penser que le souffle résulte d'un simple désordre dans le mouvement des muscles qui font agir la mitrale : les résultats des autopsies contredisent directement cette opinion, puisqu'on a trouvé à peu près toujours de l'endocardite.

« Peut-être la régurgitation produit-elle des dépôts valvulaires donnant lieu pendant la vie aux mêmes signes que l'endocardite. Les granulations sont habituellement limitées à la face interne de la mitrale près de son bord libre; elles forment une ligne de petites proéminences à pic, suivant le cours normal du sang, par conséquent cette lésion est la cause et non le résultat du trouble de la circulation intra-cardiaque... »

7° *Excitations génésiques.* Des auteurs ont fait jouer aux irritations sexuelles *manu propriâ*, les seules que l'âge des choréiques ordinaires leur permette, un rôle important dans l'étiologie; Loumaigne voit dans l'immunité relative des enfants de la campagne une conséquence de leur chasteté. La plupart des choréiques interrogés par Fautrie étaient des fervents masturbateurs; Hildenbrandt a trouvé la même cause chez une fille de seize ans, Terreux chez un adolescent de quatorze. Révillout accuse les excitations génitales de toute nature : « ... Les dépenses nerveuses exagérées, les sensations sexuelles prématurées, l'onanisme et l'abus des plaisirs vénériens, occasionnent souvent des chorées opiniâtres. » Il est fâcheux que l'auteur n'ait appuyé cette manière de voir que sur un exemple peu probant. « Il s'agissait d'une jeune fille de vingt-

trois ans, entrée dans le service de Delpech, chez laquelle les excès vénériens succédèrent à des chagrins profonds et prolongés. » Une analyse un peu soigneuse réduirait aux mêmes proportions la plupart des autres cas. Nous ne voulons pas nier d'une manière absolue l'influence de cette cause, mais « l'impossibilité d'établir des statistiques empêchera toujours que l'on sache au juste à quoi s'en tenir » (Ziemssen).

8° *Impressions morales vives.* La frayeur a été longtemps placée en première ligne; si l'on s'en rapportait aux détails donnés par les parents, on trouverait bien peu de cas dans lesquels on ne pourrait constater son influence. Tantôt c'est une scène insolite, tantôt un cri, qui ont mis les malades en émoi. Au bout de quelques jours arrivent des mouvements involontaires, et l'on est fixé sur leur origine : une fille de dix-huit ans éprouve à la suite d'une peur une suppression de ses règles, ce dérangement fut bientôt accompagné de tous les symptômes qui caractérisent la chorée » (Bouteille). Sur dix-huit malades, Rufz en a trouvé onze qui avaient eu un peu auparavant une vive frayeur ; Dupuytren en rapporte un cas. Romberg a vu la chorée se développer chez une petite fille de 10 ans peu d'heures après qu'un chien s'était précipité sur elle en aboyant.

On doit formuler les mêmes réserves qu'à propos du rhumatisme. Guersant fait observer avec raison qu'au début de la maladie les enfants s'effrayent pour un rien; nous rangerons même parmi les symptômes initiaux cette sorte de dépression morale, qui n'est en réalité qu'un effet. Sturges s'est donc beaucoup trop avancé en mettant tout sur le compte de la crainte ou de l'effroi.

Les impressions morales agissent certainement. Trousseau, Jaccoud, Dickinson, Romberg et beaucoup d'autres, ont admis leur influence. Est-ce la cause la plus fréquente? Les faits publiés jusqu'ici permettent de répondre par la négative.

B. Causes extrinsèques ou étrangères a l'individu. 1° *Climat. Latitude.* Rufz de Lavison, se fondant sur le silence des médecins grecs de l'antiquité, sur celui des Arabes et des Italiens, conclut que, s'ils n'avaient pas décrit la chorée, c'est qu'ils n'avaient guère eu l'occasion de l'observer. Plus rares dans les pays du Midi que dans ceux du Nord, elle serait absolument inconnue dans les climats tropicaux. Les opinions de plusieurs médecins pratiquant aux Antilles sont d'accord avec la sienne. Darcote avait exercé pendant trente ans sa profession à la Martinique sans en rencontrer un seul cas; Chervin et Garnot n'en avaient pas vu davantage dans la même île; Rochoux signale son absence à la Guadeloupe. Joseph Franck, qui habita successivement Milan, Vienne et Wilna, croit la chorée plus fréquente en Lithuanie qu'en Autriche et en Lombardie; il est vrai que sa statistique ne repose que sur des faits peu nombreux. Après quatorze ans de séjour à Wilna, il n'avait trouvé que neuf fois la chorée.

Cette immunité des climats chauds n'est nullement certaine. Bertherand et Pruner-Bey ont observé la chorée à Alger et en Égypte; Faure dit qu'elle est fréquente dans le sud de l'Espagne; Rigler l'a vue plusieurs fois à Constantinople; Clarke l'a trouvée dans la Côte-d'Or; Otto la regarde comme très-rare à Copenhague. Il est donc difficile de dire si le climat exerce une influence; *à priori* on pourrait incriminer de préférence les pays froids, mais l'absence de statistiques, les indications contradictoires des rares médecins qui ont dit accidentellement un mot du sujet, ne permettent de rien préjuger.

2° *Imitation.* Ziemssen croit à son influence; d'après lui une chorée réelle peut parfaitement se développer par la contagion de l'exemple.

« Outre les troubles psychiques, dit-il, on doit compter l'imitation comme un des agents de transmission. Il existe des faits authentiques qui démontrent la propagation de la maladie à un entourage prédisposé. La chose n'est pas rare chez les enfants d'une même famille, chez les élèves d'un même pensionnat. A côté d'anciennes observations de Mullin, de Crampton, d'Eckstein, etc., nous en trouvons de plus modernes de Bricheteau et de Leube. Ce dernier vit deux jeunes filles de seize à dix-sept ans qui prirent la chorée après être restées pendant quelque temps avec une petite fille de douze ans qui en était atteinte. La maladie disparut rapidement par la *galvanisation* et une *médication purement psychique*.

« L'observation de Bricheteau est concluante : il reçut dans la salle des femmes de son service, à l'hôpital Necker, une personne atteinte de chorée, et en peu de temps six à huit malades présentèrent des accidents analogues ; on se mit à l'abri d'une diffusion plus étendue en les isolant. L'intensité des phénomènes choréiques présenta de nombreuses variations individuelles ; chez quelques malades, leur durée fut de un mois. On ne peut douter que dans tous ces cas la contagion psychique ait été la cause immédiate. Lorsqu'il existe une tendance à l'imitation, c'est de cette manière que se transmet le plus souvent la maladie. »

Il est impossible d'accepter sans réserve de telles idées. Les faits rapportés ne prouvent qu'une seule chose : que l'arrivée d'un choréique dans un certain milieu détermine une épidémie des *troubles moteurs* : mais la contagion imitatrice peut-elle donner une maladie qui reproduirait trait pour trait la physionomie clinique de la chorée? C'est toute la question. Que l'on prenne dix individus atteints dans les conditions ordinaires ; qu'on en laisse cinq en commun et cinq isolés, et l'on verra que les variantes sont peu nombreuses. Le spasme ne choisit point ses muscles, il atteint ceux de l'œil comme ceux du bras ceux du bras comme ceux de la jambe ; il peut être énergique, violent dans un groupe, presque insignifiant dans un autre. La plupart de ces caractères manquent dans les chorées par imitation. Les contractions sont toujours la reproduction plus ou moins fidèle des mouvements volontaires, l'isolement amène la guérison, il vaudrait mieux dire qu'il fait cesser la simulation.

Dans le cas de Leube l'électrothérapie et un *traitement moral* ont été suffisants ; il est permis de douter que, s'il se fût agi d'une chorée vraie, les choses se fussent passées de la sorte. La contagion mentale ne saurait donc être rangée parmi les causes de la maladie. L'arrivée d'un choréique dans certains milieux aura des conséquences sans doute ; les imaginations éprouveront des troubles variés qui se traduiront souvent par des phénomènes psycho-moteurs, mais jamais il n'y aura de contagion vraie. Un varioleux ne transmet point la scarlatine ; une rougeole ne devient point un érysipèle en passant d'un individu à un autre. On n'est donc nullement autorisé à parler de contagion lorsqu'il s'agit de désordres qui n'ont qu'une ressemblance de surface et dont la nature est essentiellement différente. Il n'y a point de chorée imitative, l'expression contagion psychique ne signifie rien. (*Voy.* les *tableaux*, p. 472 et suiv.)

III. **Anatomie pathologique**. *Interprétation des lésions* (voy. *Tableaux*, p. 472 et suivantes). La définition que nous avons donnée de la chorée semble exclure l'idée d'un chapitre consacré à l'étude des lésions anatomiques. Mais l'explication des phénomènes observés pendant la vie, la détermination de leur mécanisme et de leur point de départ organique, ne peuvent être tentées qu'après une étude minutieuse des faits connus. Arriver à la pathogénie sans avoir utilisé tous les

matériaux que nous fournit la science, ce serait nous condamner volontairement à des conceptions qu'une heure passée dans une salle d'autopsie suffirait pour renverser. Il est vrai que la tâche est ardue ; ce ne sont pas les descriptions nécroscopiques qui font défaut ; les tableaux qui suivent montrent qu'elles sont nombreuses. Toute la difficulté consiste à savoir si dans ces lésions, contradictoires en apparence, les unes appartiennent en propre à la chorée, tandis que les autres sont de simples accidents, autrement dit, à faire la part de la maladie, de ses causes génératrices et de leurs complications. Nous n'osons point affirmer que le problème soit susceptible d'une seule solution. Si nous réussissons à bien montrer les inconnues qu'il est impossible aujourd'hui d'éliminer, nous aurons tout au moins exposé l'état actuel de la question.

Pour ne rien négliger, non-seulement nous donnerons le résultat des autopsies des choréiques vrais, mais encore nous passerons en revue des affections multiples des centres nerveux dont les mouvements choréiformes ont été le symptôme prédominant. Nous verrons au diagnostic qu'il n'existe aucune différence entre le spasme musculaire de ces états secondaires et celui de la chorée vraie. L'enseignement du professeur Charcot, que j'ai résumé dans ma thèse inaugurale, a parfaitement établi ce point ; peut-être trouverons-nous là des renseignements qui nous permettront d'interpréter plus vite et plus sûrement les lésions des individus morts dans le cours d'une chorée simple, non pas que les faits consignés par les auteurs soient parfaitement semblables les uns aux autres, tant s'en faut ; ils ont cependant, comme nous allons le voir, une certaine valeur. Ce chapitre sera donc divisé en deux parties : dans la première nous verrons quelles affections du cerveau, de la moelle ou de leurs enveloppes, ont donné lieu à des mouvements choréiques partiels ou généraux ; dans la seconde, nous analyserons les observations rapportées dans nos tableaux et nous tâcherons d'en tirer des conclusions.

I. Maladies des centres nerveux accompagnées de mouvements choréiques.

1° *Méninges.* On a rarement vu des lésions limitées aux enveloppes de l'encéphale. De Beauvais rapporte qu'il a trouvé chez un choréique mort dans le service de Rostan une méningite aiguë de la convexité ; mais il y avait en même temps un ramollissement de la face inférieure du cervelet ; Frerichs a donné l'observation d'une femme enceinte chez laquelle la danse de Saint-Guy s'était compliquée de délire maniaque. A l'autopsie, on constata une hyperémie étendue de la pie-mère et du tissu nerveux sous-jacent, une pachyméningite vasculaire et hémorrhagique, en même temps que des dépôts osseux sur la dure-mère. Golgi mentionne des lésions tout aussi complexes ; comme la précédente, son observation est relative à un individu atteint en même temps de chorée et de manie. Il y avait chez lui une pachyméningite de toute la face convexe de l'hémisphère cérébral droit ; les circonvolutions correspondantes étaient en partie atrophiées, leur structure était profondément altérée ; les noyaux encéphaliques avaient subi eux-mêmes la dégénérescence grise.

2° *Cerveau.* Nous avons trouvé deux fois des mouvements choréiques chez des individus ayant une atrophie cérébrale datant de l'enfance.

Mais la lésion qui s'accompagne le plus souvent de ce symptôme, c'est l'hémorrhagie limitée. Aux faits de Weir Mitchell connus depuis longtemps nous devons en ajouter un certain nombre d'autres appartenant à l'école de la Salpêtrière ; l'hémichorée a été rencontrée en même temps que des lésions de la capsule interne. Un individu qui avait d'anciens foyers d'hémorrhagie dans tout

TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DE 79 CAS DE CHORÉE SUIVIS DE MORT ET D'AUTOPSIE

OBSERVÉS DE 1850 A 1878.

N° D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
1.	F.	20	*Chorée partielle* d'abord, plus tard *générale*. Mère rhumatisante. Douleurs articulaires peu marquées au début. Souffle à la pointe du cœur.	7 jours.	Syncope.	Ramollissement du cervelet.	»	Symphyse cardiaque. Dégénérescence graisseuse du cœur. Endocardite récente. Dépôts valvulaires.	»	SENHOUSE KIRKES, *London Med. Gazette*, 1850, New series, vol. 11.
2.	F.	13	*Chorée générale*. Début 8 jours après une attaque de rhumatisme articulaire aigu compliqué d'endocardite et de péricardite.	3 mois. Chorée guérie depuis longtemps.	Asystolie. Pleurésie gauche.	»	»	Taches sur le feuillet pariétal du péricarde. Insuffisance et altérations anciennes de toutes les valvules.	Pleurésie gauche.	DU MÊME, *loc. cit.*
3.	F.	17	*Chorée générale*.	6 semaines.	Épuisement.	»	»	Granulations sur le bord libre de la mitrale.	»	DU MÊME, *loc. cit.*
4.	F.	20	*Chorée gravidique générale*. Début à la suite d'une frayeur. Délire furieux avant les spasmes. Accouchement au sixième mois.	4 mois.	Apoplexie.	Hyperémie intense et très-étendue.	»	»	»	ARAN, *Union médicale*, 1851, n° 46.

5.	F.	17	*Chorée générale.* Attaque de rhumatisme subaigu 3 mois auparavant. Début 24 heures après un refroidissement brusque. Les mouvements empêchent le sommeil.	9 jours.	Asphyxie. Collapsus.	Petits foyers d'hémorrhagie sous-méningée à la surface des circonvolutions. Hyperémie de la substance corticale.	»	Épaississement du bord libre de la mitrale.	»	Leudet, *Archiv. gén. de méd.*, 1853, 5ᵉ série, t. II.
6.	F.	17	*Chorée générale* accompagnée de céphalalgie et plus tard de douleurs dans les coudes et les genoux.	10 jours.	Épuisement.	Augmentation de volume de l'hémisphère cérébral gauche. Diminution de volume et augmentation de densité de l'hémisphère droit. Hyperémie de la substance grise, anémie de la substance blanche.	»	»	»	Weir et Aitken, *the Glasgow Med. Journal*, nº 1, avril 1853, *Arch. gén. de méd.*, 5ᵉ série, t. XI.
7.	F.	»	*Chorée intense* apparue depuis 3 semaines. Scarlatine intercurrente.	4 semaines.	Scarlatine.	Plaques calcaires dans les plexus choroïdes.	»	»	»	Boscredon, *Bull. de la Société an.*, 50ᵉ ann., p. 199, 1855.
8.	F.	»	*Chorée gravidique générale* survenue dans les derniers mois de la grossesse. L'accouchement prématuré artificiel ne fait pas cesser les contractions.	»	Ramollissement cérébral.	Ramollissement du corps calleux, du *septum lucidum*, de la voûte à trois piliers.	»	»	»	Ingleby, *Lancet*, 1855.
9.	M.	22	*Chorée générale.* Masturbateur; ayant eu 3 ans auparavant une affection convulsive.	4 mois.	Épuisement.	Microcéphalie. Ramollissement étendu de la substance grise des circonvolutions.	Ramollissement du renflement cervical.	»	Tuberculose miliaire de la plèvre, des poumons, des ganglions bronchiques.	Malherbe, *Journal de la section de médecine de la Société ac. de la Loire-Infér.*, 1857. *Arch. gén. de méd.*, 1858, 5ᵉ série, t. XII.

Nos D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
10.	F.	19	*Chorée gravidique générale* apparue au quatrieme mois de la grossesse, peu après une vive émotion morale. Eveillée la nuit par une violente contraction musculaire. Mouvements généraux très-violents. Avortement au cinquième mois. Erysipèle, gangrène des deux bras, eschares au sacrum. Diphthérie pharyngo-buccale.	1 mois.	Érysipèle. Diphthérie.	»	»	»	»	KAULISCH, *Bericht v. d. Med. Klinik. d. Prof. Jaksch. Prag. Vierteljarsschr.*, 1860, 3e partie, p. 126.
11.	F.	9	*Chorée générale.* Deux ans auparavant, première chorée après une frayeur; depuis lors scarlatine et douleurs périarticulaires. Deuxième attaque sans cause connue.	12 jours.	Épuisement. Pneumonie droite.	Hyperémie méningo-encéphalique.	Hyperémie de la moelle et de ses enveloppes. Nombreux foyers d'hémorrhagie dans le canal vertébral, entre le périoste et le corps des vertèbres; celles-ci ont le même aspect qu'au début d'une carie.	Adhérences des deux valves de la mitrale par suite de dépôts fibrineux récents.	Hépatisation rouge du lobe inférieur du poumon droit.	FULLER, *Lancet*, 17 mai 1862, p. 115.
12.	F.	20	*Chorée gravidique générale* apparue au troisième mois d'une première grossesse chez une femme n'ayant eu ni chorée ni rhumatisme.	5 jours.	Avortement.	Ramollissement.	Hyperémie méningée. Hémorrhagies pericapillaires.	Foyers d'hémorrhagie dans la paroi du ventricule gauche. Végétations sur la mitrale.	Hémorrhagies punctiformes dans les muscles du dos, dans la plèvre et le péritoine. Adénite, carie suppurée.	SENHOUSE KIRKES, *Medical Times and Gazette*, 1865, 20-27 juin.

13.	F.	25	*Chorée gravidique générale* développée chez une rhumatisante ayant eu une première chorée à 14 ans. Depuis lors, un accouchement et deux avortements. Chorée quatre jours avant le quatrième accouchement, diminue après la délivrance, puis reparaît.	8 jours.	Épuisement.	Hyperémie méningo-encéphalique.	»	Hypertrophie du ventricule gauche. Insuffisance mitrale ancienne. Endocardite valvulaire récente.	»	Du même, *loc. cit.*
14.	F.	17	*Chorée gravidique générale* développée sous l'influence d'un vif chagrin.	21 jours.	Congestion cérébrale.	Hyperémie méningo-encéphalique.	»	Végétations sur la mitrale.	Fœtus de six mois dans l'utérus.	Levick (James), *Americ. Journal of Medic. Sc.*, t. XLIII. 2e sér., p. 40.
15.	M.	11	*Chorée générale.* Mouvements de la langue très-intenses.	34 jours.	Épuisement.	Hyperémie méningée. Sérosité dans la cavité arachnoïdienne et les ventricules en quantité exagérée.	»	Adhérences, probablement congénitales, des deux valvules de la mitrale.	»	Peacock, *British and Foreing Med.-Chir. Review*, t. XXXII, oct. 1865, p. 494.
16.	F.	16	*Chorée générale.* Début à la suite d'une frayeur vive. Les mouvements persistent jusqu'à la mort.	3 mois 1/2.	Ramollissement du cerveau et de la moelle.	Hyperémie méningée. Ramollissement rouge de la voûte à trois piliers, du *septum lucidum* et de la substance des circonvolutions voisines.	Hyperémie méningo-myélique. Ramollissement au niveau de la troisième et de la quatrième dorsale.	Dilatation. Insuffisance tricuspide. Adhérence des deux valves aux parois.	Tubercules crétacés au sommet droit. Congestion des deux côtés. Hémorrhagie punctiforme de la muqueuse gastr.	Thompson Henry, *Medical Times and Gazette*, 1863, July 25.
17.	M.	19	*Chorée générale.* Fils d'un alcoolique. Douleurs au niveau des vertèbres cervicales; le lendemain mouvements choréiques dans les deux bras. Hallucinations de l'ouïe et de l'odorat.	2 jours.	Congestion cérébrale.	Hyperémie extrême de la dure-mère, de la pie-mère et de la substance nerveuse sous-jacente.	»	»	»	Lelion, *Gazette des hôpitaux*, 1864, n° 145.

N°s D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
18.	F.	21	*Chorée gravidique générale.* Mère choréique. La malade a eu pour la première fois la chorée à 13 ans; elle se montre de nouveau après une vive frayeur. Accouchement prématuré artificiel.	22 jours.	Épuisement.	Hyperémie méningée.	Liquide louche dans le canal vertébral. Épaississement de l'arachnoïde au niveau de la septième cervicale et de la deuxième lombaire. Ramollissement de la moelle dorsale.	»	»	HINE, *Med. Times and Gazette*, 1864, t. II, Aug. 5, p. 140.
19.	M.	14	*Chorée générale* apparue peu de temps après un rhumatisme articulaire aigu.	»	Apoplexie.	Hyperémie méningo-encéphalique. Ecchymoses sous-méningées à la surface de l'hémisphère cérébral droit. Sérosité arachnoïdienne abondante. Ischémie de la base et du corps opto-strié.	Ischémie.	Péricardite récente. Dilatation et hypertrophie du ventricule gauche. Insuffisance mitrale.	»	RUSSELL, *Medical Times and Gazette*, 1865, Januar 28.
20.	M.	19	*Chorée générale.* Débute à la suite d'une frayeur. Alcoolique atteint en outre de délire furieux.	5 jours.	Apoplexie.	Hémorrhagie méningée. Hyperémie de la substance grise.	»	»	»	THORE, *Annales médico-psychologiques*, 1865, t. V, p. 157.
21.	F.	18	*Chorée générale* apparue 8 jours après une frayeur. Souffle systolique à la pointe. Etat général mauvais. Néanmoins diminution, puis disparition des mouvements choréiques. Ulcérations au sacrum. Marasme. Coma.	9 jours.	Épuisement.	Hyperémie méningée. Dégénérescence granuleuse péricapillaire.	»	Végétations sur la mitrale.	»	JONES (Handfield), *Brit. Medical Journ.*, 1865, Nov. 3, p. 495.

22.	M.	»	*Hémichorée droite* au début, se généralisant plus tard. Refroidissement. Douleurs rhumatismales. Trois mois après, mouvements choréiques. Plus tard, parésie au bras gauche. Coma.	17 jours.	Apoplexie.	Ramollissement des circonvolutions inférieures.	»	Dépôts fibrineux sur les valvules aortiques.	»	MONCKTON, *Brit. Med. Journal*, 3 nov. 1866, p. 498.
23.	F.	11	*Chorée générale.* Première attaque de rhumatisme suivie de chorée et de complications cardiaques. Deux ans plus tard, même accident. Impulsion de la pointe augmentée. — *Souffle au* même niveau.	1 jour.	Asphyxie.	»	»	Péricardite ancienne. Symphyse cardiaque. Insuffisance aortique et mitrale.	Pleurésie double, avec épanchement et adhérences.	MONOD, *Société anat.*, 1867, *Bulletins*, 42ᵉ année, 2ᵉ sér., t. XII, p. 621.
24.	M.	8 1/2	*Chorée générale.* Chute sur le dos. 2 jours plus tard, douleurs prévertébrales et mouvements choréiques des mains. Gonflements. Hyperesthésie cutanée. Excoriations mécaniques.	10 jours.	Épuisement.	Ischémie cérébrale.	Sérosité dans le canal central. Anémie médullaire. Augmentation des éléments conjonctifs.	»	»	STEINER, *Prager Vierteljahrs.*, t. III, 45-60, 1868.
25.	F.	9	*Chorée générale.* Apparaît à la suite d'un traumatisme sur la région cervicale.	14 jours.	Épuisement.	Hyperémie méningo-encéphalique.	Hyperémie méningo-myélique.	»	»	DU MÊME, *loc. cit.*

Nos D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
26.	M.	16	*Chorée générale.* Matité précordiale augmentée. Bruits du cœur sourds. Souffle systolique de la pointe. Douleurs épigastriques. — Température élevée. — Diminution des mouvements choréiques sous l'influence du sulfate d'aniline. Rentre à l'hôpital au bout d'un mois avec pleurésie double et cyanose.	3 mois.	Asphyxie.	Œdème cérébral. Sérosité dans les ventricules.	Hyperémie méningée. Anémie médullaire.	Symphyse. Dilatation du ventricule droit. Végétations sur la tricuspide.	Hydrothorax. Foie amyloïde.	STEINER, *loc. cit.*
27.	M.	17	*Chorée générale.* Masturbateur. La sœur de ce malade est morte d'une chorée compliquée de délire furieux. Souffle systolique de la pointe cessant au bout de quelques jours. Délire furieux.	15 jours.	Ramollissement cérébral,	Adhérences anomales de la dure-mère aux os. Liquide sous-arachnoïdien en quantité exagérée. Plaques de ramollissement rouge à la surface de l'hémisphère droit à la partie postérieure du lobe postérieur. Caillot dans la branche de la cérébrale postérieure qui s'y rend; autres caillots dans ses subdivisions; caillot blanchâtre dans la branche de la cérébrale se rendant à la plaque antérieure. Dégénérescence gran. de la subst. nerv. plus marquée au voisinage des vaisseaux.	Ramollissement central de la partie inférieure de la moelle cervicale et de la moelle dorsale portant de préférence sur les cordons postérieurs. Embolies dans les vaisseaux qui se rendent aux parties ramollies.	Végétations sur le bord libre de la face auriculaire de la mitrale.	Concrétions dans les dernières subdivisions de l'artère pulmonaire. Embolie dans les dernières subdivisions de la rénale.	TUCKWELL, *Brit. and Forcing Med. Chirurg. Review*, oct. 1867, p. 506.
28.	F.	23	*Chorée gravidique générale*	2 mois.	Ramollissement cérébral.	Hyperémie méningée marquée surtout à la surface du cervelet.	»	Dépôts fibrineux sur la tricuspide.	»	OGLE, *Brit. and For. Medico-Chir. Review*, 1868, vol. XLI, p. 208.

29.	F.	17	*Chorée générale.* Aménorrhée depuis plusieurs mois.	15 jours.	»	Hyperémie méningo-encéphalique.	»	Hypertrophie du ventricule gauche.	Adhérences pleurales anciennes.	Ogle, *loc. cit.* (obs. 28).
30.	F.	15	*Chorée partielle* d'abord, plus tard *générale.* Première attaque accompagnée de céphalalgie et de dysménorrhée. Récidive au bout de 2 mois ; nouvelle récidive au bout de 11 mois. A ce niv. douleurs dans le poignet gauche et la moitié gauche du thorax.	15 jours.	Épuisement.	»	»	Dépôts fibrineux sur la mitrale.	Carie de la clavicule. Abcès sous le grand pectoral.	Du même, *loc. cit.*
31.	F.	26	*Hémichorée gauche gravidique, généralisée* plus tard. Multipare. Début de la chorée 3 mois après le troisième accouchement. Plus tard rhumatisme articulaire aigu.	»	Épuisement.	Hyperémie de la substance nerveuse, de la protubérance et du bulbe.	»	Dépôts fibrineux sur la mitrale.	»	Du même, *loc. cit.*
32.	F.	17	*Chorée générale* apparue à la suite d'une frayeur. Aménorrhée. Douleurs et *gonflement* du poignet. Souffle systolique de la pointe. Diminution des mouvements et des spasmes. Dyspnée. Plus tard érysipèle de la cheville. Les mouvements cessent peu avant la mort.	20 jours.	Épuisement.	»	»	»	Abcès du médiastin. Pus dans la plèvre gauche. Abcès des cartilages costaux inférieurs.	Du même, *loc. cit.*

Nos D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
33.	M.	19	*Chorée générale.* Un an auparavant plusieurs attaques de rhumatisme dont une l'a obligé de rentrer à l'hôpital. Au bout de 24 heures délire avec augmentation des spasmes.	4 jours.	Épuisement.	Hyperémie cérébrale.	»	Symphyse cardiaque. Petits caillots dans le péricarde. Dépôts fibrineux sur les bords de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche.	Taches hémorrhagiques à la base des poumons.	Ogle, *loc. cit.*
34.	F.	17	*Chorée générale.* Aménorrhée. Etat général mauvais.	12 jours.	Épuisement.	»	Ramollissement commençant de plusieurs points des régions dorsale et cervicale.	»	»	Du même, *loc. cit.*
35.	F.	7	*Chorée générale* apparue 10 jours après une frayeur.	»	»	»	»	»	Abcès sous-cutané de la paroi thoracique. Abcès sus-malléolaire.	Du même, *loc. cit.*
36.	F.	11	*Hémichorée gauche* apparue à la suite d'une émotion vive. Angine ulcéreuse, peut-être scarlatineuse. Albuminurie.	3 semaines.	Urémie.	Caillots fibrineux dans la carotide interne à son entrée dans le sinus caverneux.	»	Caillots jaunâtres dans les ventricules.	Adénite cervicale suppurée. Reins volumineux et congestionnés.	Du même, *loc. cit.*
37.	F.	10	*Chorée générale.* Première chorée à la suite d'une frayeur. Deux ans plus tard scarlatine. Douleurs articulaires. Nouvelle chorée intense ayant amené des exulcérations par frottement.	19 jours.	Épuisement.	Hyperémie méningo-encéphalique.	Caillots sur la dure-mère spinale, probablement postérieurs à la mort.	Caillots fibrineux sur la mitrale.	»	Du même, *loc cit.* (obs. 28).

38.	F.	20	*Chorée générale.* Début 1 an après un rhumatisme articulaire aigu. Excitation psychique au bout de 24 heures. Manie. Attaque épileptoïde.	6 jours.	Épuisement.	Hyperémie cérébrale.	Hyperémie.	Épaississement de la mitrale. Dépôts fibrineux à sa surface.	Kyste sanguin des deux ovaires.	Ogle, *loc. cit.*
39.	F.	16	*Chorée générale.* Début après une frayeur à son entrée. Mouvements très-intenses. Articulations rouges et douloureuses. Stertor.	3 semaines.	Épuisement.	Hyperémie cérébrale.	Hyperémie.	Dépôts fibrineux sur les sigmoïdes aortiques.	Points blancs semblables à des tubercules dans la rate. Reins congestionnés.	Du même, *loc. cit.*
40.	F.	15	*Chorée générale.* Au début, convulsions plus marquées à la langue et aux membres supérieurs. Frayeur vive 1 mois auparavant. Dysménorrhée. Les mouvements persistent pendant la nuit et empêchent le sommeil.	»	Épuisement.	Hyperémie encéphalique marquée sur tout le pont de Varole et le bulbe.	Hyperémie méningo-myélique prédominante dans la substance grise.	»	Pus dans la cavité cervicale et le vagin; sang dans l'utérus.	Du même, *loc. cit.*
41.	M.	11	*Chorée générale.* Nouvelle attaque guérie au bout de 5 mois. Rechute à spasmes violents. Excoriations par morsures des lèvres et de la langue. On est obligé d'attacher le malade.	4 mois.	Épuisement.	»	»	Dépôts fibrineux sur la mitrale.	Congestion des reins.	Du même, *loc. cit.*

Nos D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
42.	F.	17	*Chorée gravidique générale.* Au troisième mois de la grossesse vomit un lombric. Délire violent.	4 mois.	Épuisement.	Hyperémie méningo-encéphalique. Ramollissement blanc des parties centrales du cerveau qui se détachent sous la pression d'un filet d'eau.	*Région dorsale.* — Œdème des cordons antérieurs; deux ou trois petits foyers d'hémorrhagie entourés de subtance granuleuse (Lockhart Clarke).	»	Congestion hépatique. Stéatose partielle du lobe droit. Congestion des reins. Ascarides dans le duodénum. Fœtus de quatre mois dans l'utérus.	Dickinson, *loc. cit.* (obs. 61).
43.	F.	12	*Chorée générale.* Anémie. Souffle à la pointe. État asphyxique survient brusquement.	2 mois.	Congestion pulmonaire.	Ischémie cérébrale. Caillot sombre à peine décoloré dans les gros vaisseaux de la base.	»	Sérosité dans le péricarde. Ventricule droit rétracté, ventricule gauche dilaté. Caillots fibrineux sur l'endocarde et autour des orifices.	Foie gras. Congestion des reins.	Du même, *loc. cit.*
44.	F.	11	*Chorée générale.* Parents cardiaques. Première attaque de rhumatisme suivie de chorée et de complications cardiaques. Deux ans plus tard, nouvelle chorée. Impulsion de la pointe augmentée; souffle à ce niveau.	1 jour.	Asphyxie.	»	»	Symphyse cardiaque. Hypertrophie. Insuffisance aortique et mitrale.	Double pleurésie (bases) avec épanchement et adhérences.	Monod, *Soc. anatomique*, 1867. *Bull.*, 42e année, 2e série, t. XII, p. 621.

45.	F.	16	*Chorée générale*. Début 5 semaines auparavant, à la suite d'une piqûre de la pointe d'un des doigts.	5 semaines.	»	Circonvolutions affaissées. Intumescence hyaline de certains corpuscules nerveux avec dégénérescence du protoplasma. Scission et prolifération de corpuscules conjonctifs. Sclérose marquée dans le noyau gris de l'insula; les corps opto-striés, les tubercules quadrijumeaux au point de l'aqueduc de Sylvius.	Réplétion et épaississement des vaisseaux. Tuméfaction des corpuscules interstitiels en voie de scission. Épaississement des cellules ou réticulation du corps latéral.	»	»	MEYNERT, *Alleg. Wiener Med. Zeitung*, 1868, n°s 8 et 9, pp. 67 à 76.
46.	M.	40	*Chorée générale*. Début 24 heures après une frayeur.	2 mois.	Épuisement.	»	»	»	»	SPENCER, *Brit. Med. Journ.*, 1868, Feb. 28.
47.	F.	7	*Chorée générale*. Début spontané. Souffle systolique de la pointe.	10 jours.	Suffocation.	Hyperémie méningo-encéphalique	Hyperémie méningo-myélique.	Symphyse cardiaque. Épanchement péricardique récent. Végétations sur la mitrale.	»	ROGER, *Archives gén. de méd.*, 1868, 6e série, t. II, p. 407.
48.	F.	13	*Chorée générale* apparue pendant la convalescence d'un rhumatisme. Excoriations multiples par usure. Souffle systolique de la pointe du cœur. La température varie entre 38,4 et 40,5 vers la fin de la vie. Excoriations mécaniques des lèvres et de la langue. Noma.	25 jours.	Épuisement.	Corps de Pacchioni volumineux. Ramollissement rouge du lobe moyen droit, moins étendu et moins avancé dans la région correspondante du côté gauche. Dégénérescence granuleuse au voisinage des vaisseaux se rendant aux parties ramollies.	»	Végétations sur la mitrale; quelques-unes sont sur le point de se détacher.	Ecchymoses à la surface des reins. Embolies dans les petites artères qui s'y rendent.	TUCKWELL, *Saint-Bartholomew's Hosp. Reports*, t. V, 1865, p. 90.

N° D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
49.	»	»	*Chorée générale* disparue au bout de plusieurs mois, puis survient une endocardite suivie elle-même d'apoplexie.	14 jours.	Ramollissement cérébral.	Ramollissement de l'extrémité antérieure de la circonvolution frontale moyenne gauche de l'insula de Reil, d'une partie de la troisième circonvolution frontale. Embolie dans la carotide interne gauche, dans l'artère du corps calleux et la sylvienne.	»	Valvule mitrale infiltrée et recouverte d'une masse thrombosique d'un jaune gris.	Embolies dans l'axillaire gauche et l'iliaque droite. Infarctus des deux reins.	STABELL, *Beretning om Rigs hospitalets Med. Afdel. i 1869. Norsk Magaz. f. Laegevidensk.* R. 3, B. 1, p. 1, 1871.
50.	F.	17	*Chorée générale* causée par une frayeur.	30 jours.	Hémorrhagie méningée.	Sang en assez grande quantité dans la cavité arachnoïdienne du côté droit.	»	Végétations très-fines sur le bord de la mitrale.	»	FOX, *Med. Times and Gazette*, 1870, oct. 8, p. 423.
1.	M.	12	*Chorée générale.* Souffle à la pointe. Plus tard, état typhoïde. La température oscille entre 39 et 40.	15 jours.	Embolie cérébrale. Ramollisse–ment.	Embolie dans la vertébrale, le tronc basilaire et la cérébrale moyenne. Ramollissement correspondant.	»	Végétations friables sur la mitrale.	»	GRAY, *Med. Times and Gazette*, dec. 17, 1870.
52.	F.	14	*Hémichorée gauche.* A 9 ans, hémichorée gauche ayant duré 4 mois; 4 ans plus tard récidive avec gonflement douloureux du genou et du coude. Guérison au bout de 2 mois. Rechute après émotion morale vive. Souffle systolique de la pointe. Au bout de 16 jours, attaque d'apoplexie.	18 jours.	Apoplexie.	Obstruction embolique de la vertébrale et de la carotide interne du côté gauche. Hypérémie veineuse de l'hémisphère correspondant. Ramollissement peu avancé.	»	Végétations sur la mitrale. Petites excoriations récentes.	Rate volumineuse.	MURCHISON, *Trans. of the Patholog. Society of London*, 1871, vol. XXII, p. 119.

53.	M.	43	*Chorée générale.*	»	»	»	»	»	»	FOLLET, *Bulletin méd. du nord de la Fr.*, 1872.
53 bis.	M.	9	*Chorée générale.* Père aliéné. Il y a 2 ans, frayeur. Depuis lors, timidité exagérée. Azoturie, fièvre. Coma ultime.	18 jours.	Pneumonie droite. Endocardite.	Ramollissement des corps striés plus prononcé à gauche. Petit kyste sanguin superficiel. — Dégénérescence graisseuse des artères et des capillaires. Thrombose des petites artères sans embolie. Corps granuleux. Hématies dans la couche optique.	»	Végétations friables sur la tricuspide et la mitrale.	Pneumonie des lobes moyen et inférieur du côté droit.	KELLY, *Trans. of the Pathol. Soc. of London*, 1872, vol. XXXIII, p. 94.
54.	M.	9	*Chorée générale.* Abcès du dos. Gangrène de voisinage.	33 jours.	Pneumonie double. Abcès du dos.	»	Hyperémie.	Végétations friables sur les sigmoïdes aortiques.	Pneumonie double. Apoplexie pulmonaire.	THOMPSON (Henry), *Med. Times and Gaz.*, 1875, v. I, Janv. 18, p. 55.
55.	F.	22	*Chorée gravidique* plus prononcée à droite. Deux attaques antérieures de chorée à 8 ans et à 16 ans. Première grossesse à 20 ans. Chorée au sixième mois, disparaissant après la délivrance. Accouchement au huitième mois suivi d'endométrite et *d'exagération des mouvements choréiques.*	3 mois.	Péritonite puerpérale.	Hyperémie méningo-encéphalique. Dégénérescence graisseuse et pigmentaire des cellules des ganglions centraux et de l'insula. Extravasation sanguine dans le tissu conjonctif.	*Moelle.* — Sérosité dans le canal central. Cylindre-axes assombris ou disparus. Prolifération des cellules de la gaîne des vaisseaux. Altérations marquées, surtout dans la substance gélatineuse de Rolando, à la partie supérieure de la moelle. *Nerfs.* — Noyaux de tissu conjonctif en prolifération. Petits extravasats sanguins dans l'épaisseur des nerfs. Gaine médullaire gran. en état d'altération vitreuse.	»	Pneumonie hypostatique à droite. Stéatose partielle du foie. Érosions et hémorrhagie de la muqueuse gastrique. Trouble de l'épithélium rénal. Péritonite.	ELISCHER, *Virchow's Archiv*, 1874, Bd 61, p. 485, et 1875, Bd 63, p. 104.

Nos D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
56.	F.	7	*Hémichorée droite.* Début par les jambes, apparition brusque de douleurs précordiales avec diminution du choc de la pointe. Frottement péricardique.	3 mois.	Syncope.	Pie-mère épaissie. Substance sous-jacente friable. Cerveau peu consistant.	Méningite néo-membraneuse récente au niveau du renflement cervical. Raccourcissement postér. des nerfs tuméfiés. Lacune dans les cornes postérieures.	Symphyse cardiaque. Végétations sur le bord libre de toutes les valvules qui sont insuffisantes.	Dégénérescence amyloïde des reins et du foie.	Cl. de Boyer, *Société anatomique*, 30 juillet 1875. *Bulletins*, 50e ann., 2e sér., t. XX, p. 551.
57.	M.	12	*Chorée générale* apparaît 6 semaines après la guérison d'un rhumatisme articulaire aigu.	15 jours.	»	Hyperémie.	Hyperémie.	Insuffisance aortique. Végét. sur la mitrale.	»	Hutchinson, *Philadelph. Med. Times*, 5 août 1876.
58.	F.	9	*Hémichorée gauche* survenue 3 mois auparavant sans cause appréciable. Souffle systolique de la pointe.	24 jours.	Angine couenneuse.	»	»	Endocardite. Végétations mitrales et tricuspides.	»	Guérin, Thèse de Paris, 1876, p. 68.
59.	M.	9	*Chorée générale.* Mère rhumatisante ayant eu la chorée à 19 ans. Débute à la suite de frayeur. Varioloïde, 20 jours plus tard fièvre continue.	36 jours.	Fièvre continue.	Hyperémie méningo-encéphalique.	Hyperémie veineuse des méninges.	Endocardite. Végétations mitrales et aortiques.	Injection de la muqueuse. Saillie des follicules œsophagiens. Excoriations et ecchymoses de voisinage.	Cartier, Thèse de Paris, 1876, p. 50.

60.	F.	10	*Chorée générale* plus marquée à gauche.	30 jours.	Apoplexie pulmonaire.	Hyperémie méningo-encéphalique.	Hyperémie des cordons antérieurs.	»	Ecchymoses sous-pleurales. Plusieurs noyaux d'apoplexie pulmonaire.	Cartier, *loc. cit.*, p. 50.
61.	M.	19	*Chorée générale* apparue 4 jours après une attaque de rhumatisme. Le malade en avait eu plusieurs auparavant.	10 jours.	»	Hyperémie.	Hyperémie. Ramollissement au niveau de la troisième et de la quatrième vertèbre dorsales.	Dépôts fibrineux sur la face auriculaire de la mitrale.	»	Dickinson (Houship), *Medico-Chir. Trans.*, 1876, vol. LIX, p. 18.
62.	F.	17	?	9 jours.	»	»	Ramollissement cervico-dorsal.	»	»	Du même, *loc. cit.*
63.	F.	7	*Chorée générale.* Abcès de paroi thoracique.	7 semaines.	»	»	»	»	»	Du même, *loc. cit.*
64.	F.	16	*Chorée générale.* Rhumatisme 2 mois avant la chorée.	3 mois.	Pneumonie.	Hyperémie.	Hyperémie.	Dépôts sur le péricarde. Végétations sur la mitrale.	Pneumonie. Hypertrophie utérine.	Du même, *loc. cit.*
65.	F.	15		»	»	Hyperémie.	Hyperémie.	»	Pus dans la cavité cervicale et le vagin.	Du même, *loc. cit.*
66.	M.	11		5 mois.	»	Hyperémie. Points de ramollissement ancien dans la substance grise.	Mêmes lésions que dans l'encéphale.	Dépôts sur la mitrale.	»	Du même, *loc. cit.*

N°s D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
67.	F.	17	*Chorée gravidique* depuis le début d'une grossesse au quatrième mois.	4 mois.	Pneumonie.	Hyperémie.	»	Dépôts sur la mitrale.	»	DICKINSON, *loc. cit.* (obs. 61).
68.	F.	12		13 semaines.	Pneumonie.	Ramollissement. Caillots dans les vaisseaux de la base.	»	Dépôts sur l'endocarde, la tricuspide et la mitrale.	Pneumonie.	DU MÊME, *loc. cit.*
69.	F.	15		15 jours.	»	»	»	Dépôts sur la mitrale.	Congestion pulmonaire. Kyste de l'ovaire.	DU MÊME, *loc. cit.*
70.	F.	13	*Chorée générale.* Deux attaques de rhumatisme suivis de chorée.	13 jours.	Apoplexie.	Hyperémie méningo-encéphalique. Thrombose des veines de la couche optique. Petites extravasations de voisinage. Plaque de sclérose à la base.	Mêmes désordres que dans l'encéphale.	Sérosité dans le péricarde. Dépôts sur la mitrale.	Hydrothorax.	DU MÊME, *loc. cit.*
71.	M.	11	*Chorée générale.* Début, 6 semaines après un rhumatisme. Parole impossible. Souffle systolique de la pointe.	48 jours.	Asystolie.		»	Symphyse cardiaque. Insuffisance aortique et mitrale. Dépôts sur les valvules.	Œdème pulmonaire.	DU MÊME, *loc. cit.*

72.	F.	54	*Chorée générale* plus marquée à gauche. Déglutition très-difficile.	15 jours.	Épuisement.	Sclérose dans les départements nourris par les cérébrales.	Anciens foyers d'hémorrhagie dans la substance grise, les sillons antérieurs et postérieurs.	»	Reins rétractés et granuleux.	Du même, *loc. cit.*
73.	F.	10	*Chorée générale* ayant débuté 5 semaines après un rhumatisme articulaire aigu. Excitation psychique. Souffle systolique de la pointe. Hématurie.	9 jours.	Apoplexie.	Hyperémie plus marquée dans le corps strié que partout ailleurs.	Hyperémie. Sérosité dans le canal central.	Dépôts récents sur les valvules aortique et mitrale.	»	Du même, *loc. cit.*
74.	F.	11	?	2 mois.	Diphthérie.	»	»	Symphyse cardiaque. Dépôts sur les valvules tricuspide et mitrale.	»	Du même, *loc. cit.*
75.	F.	9	*Hémichorée gauche.* Scarlatine après survie de rhumatisme. Souffle systolique de la pointe.	20 jours.	Diphthérie.	»	»	Granulations sur la mitrale.	»	Du même, *loc. cit.*
76.	F.	7	*Chorée générale.* Souffle systolique de la pointe.	24 jours.	Épuisement.	Hyperémie.	Anciens foyers d'hémorrhagie dans la substance grise, sectionnés dans la région lombaire.	Végétations récentes sur la mitrale.	»	Du même, *loc. cit.*

N°s D'ORDRE.	SEXE.	AGE.	PARTICULARITÉS CLINIQUES.	MORT		AUTOPSIE.				INDICATION BIBLIOGRAPHIQUE.
				AU BOUT DE	PAR	ENCÉPHALE.	MOELLE ET NERFS.	CŒUR.	ORGANES DIVERS.	
77.	F.	10	*Chorée générale.* Torticolis 4 mois avant la chorée.	1 mois.	Tuberculose pulmonaire.	»	»	Dépôts fibrineux sur les valvules aortique et mitrale. Épanchement dans le péricarde.	»	DICKINSON, *loc. cit.*
78.	F.	8	*Chorée générale.* Six attaques antérieures. Frayeur et rhumatisme dans les antécédents.	»	Pneumonie.	»	»	Dépôts fibrineux sur toutes les valvules.	Tuberculose. Pleurésie.	DU MÊME, *loc. cit.*
79.	F.	10	*Chorée générale.* Attaques répétées. Frayeur et rhumatisme. Souffle systolique de la pointe. Température, 40.	15 jours.	Cyanose.	Hyperémie marquée surtout dans le corps strié. Sang dans les espaces sous-arachnoïdiens.	Hémorrhagies et dégénérescences périvasculaires.	Végétations sur la mitrale.	Pleuro-pneumonie. Congestion du foie et des poumons.	DU MÊME, *loc. cit.*

le domaine de l'artère optique fut affecté de ce symptôme jusqu'au moment de la mort (Raymond). Foot de Dublin a trouvé des lacunes du corps strié. Le pied de la couronne rayonnante, les noyaux lenticulaires et caudés des deux côtés présentaient des foyers de ramollissement chez un vieillard atteint depuis longtemps d'accidents choréiformes. Magnan a signalé dans les mêmes conditions une hémorrhagie d'un des pédoncules cérébraux à son insertion sur la couche optique; nous avons vu nous-même la coïncidence de l'hémichorée avec un abcès du pont de Varole et une tumeur cérébrale.

3° *Cervelet. Bulbe et moelle épinière.* Shute a noté une hémorrhagie d'un des pédoncules cérébelleux. Dans un cas de Lewis, le cervelet était en grande partie détruit par une lésion analogue, de plus le sang pénétrait jusque dans l'aqueduc de Sylvius; dans un cas de tumeur bulbaire que j'ai observé il y avait des mouvements choréiformes en même temps que de la titubation et des vomissements. Frerichs dit avoir rencontré une chorée consécutive à la compression du bulbe par l'apophyse odontoïde; d'après Broadbent, une tumeur grosse comme un haricot située au voisinage du renflement dorso-lombaire aurait produit les mêmes symptômes.

Nous ne faisons que commencer l'étude de l'anatomie pathologique et nous nous trouvons déjà en présence des faits les plus singuliers. Ce serait bien autre chose, si nous n'eussions point borné nos recherches à la période contemporaine. Est-il possible, en pareille occurrence, de hasarder une opinion sur le siége et la nature? Voici ce que j'écrivais en 1876, à propos de l'hémichorée præ- ou post-hémiplégique : « M. Charcot, dans sa leçon sur ce sujet, a indiqué comme siége probable d'un faisceau irrité les fibres qui, dans la couronne rayonnante, se trouvent à côté et en avant de celles qui servent de voie aux impressions sensitives ; c'est la conclusion à laquelle nous avons été conduit par l'étude attentive des nécropsies rapportées plus haut. Dans presque toutes, il est expressément noté que le *pulvinar*, partie postérieure de la couche optique, est détruit, ainsi que les fibres de la couronne rayonnante qui l'abordent et celles qui en partent; en même temps est lésé l'ensemble du faisceau en rapport avec cette partie postérieure de la couche optique et dont les fibres précédentes ne sont qu'une émanation ».

Cette solution provisoire se rapportait non pas à la chorée essentielle, mais à une variété de spasmes unilatéraux accompagnant ou suivant parfois l'hémiplégie. Nous allons voir si l'analyse d'autres faits va nous permettre de la généraliser.

II. Lésions trouvées a l'autopsie des individus morts dans le cours de la chorée. *Encéphale.* Sur les 80 observations que renferment les tableaux, 19 sont muettes, relativement à l'état du cerveau et de ses enveloppes, 3 mentionnent leur intégrité absolue, les 58 autres parlent d'altérations de la substance nerveuse ou des méninges.

L'*hyperémie* a été la lésion rencontrée le plus souvent. La plupart des auteurs se sont bornés à dire qu'il y avait une congestion notable de la pie-mère et des parties sous-jacentes; nous avons réuni ces indications qui, souvent, manquent de précision, sous l'abréviation commune d'hyperémie méningo-encéphalique : nous trouverons cette mention sans autres détails 19 fois dans les tableaux; une fois, on dit que la congestion portait sur la substance grise; deux fois, Ogle l'a vue siéger uniquement sur la protubérance et le bulbe (Obs. 26 et 40). Dans 2 autres cas appartenant à Dickinson, la lésion était loca-

lisée dans le corps strié (Obs. 73 et 79); dans le dernier, il y avait en outre du sang dans les espaces sous-arachnoïdiens.

Dans 3 observations, l'hyperémie méningée, siégeant exclusivement sur la pie-mère, a été spécifiée. A ces faits on doit en ajouter 1 de Lelion et 1 de Ogle. Dans le premier, la congestion portait sur la dure-mère (Obs. 17), étroitement adhérente au crâne, et sur les deux autres méninges; chez le sujet de Ogle, au contraire, tout était limité à la pie-mère cérébelleuse. Nous avons donc en tout 37 cas, dans lesquels on n'a trouvé à l'examen nécroscopique des organes intra-crâniens qu'une hyperémie plus ou moins étendue et plus ou moins intense.

Le *ramollissement* a été noté 14 fois; dans 1 cas, il portait exclusivement sur le cervelet (S. Kirkes, Obs. 1).

Six observations parlent de lésions analogues, en général étendues, mais sans indiquer leur siége précis; 6 fois, la substance des circonvolutions a été intéressée. Dans le fait de Thompson (Obs. 16), la voûte à 3 piliers, le *septum lucidum* et les tissus voisins étaient ramollis. Une des observations de Tuckwell parle de plusieurs plaques à la surface de l'hémisphère droit et d'un foyer étendu. Vers l'extrémité postérieure du lobe postérieur du même côté, Kelly a vu les deux corps striés ramollis, la lésion était plus prononcée à gauche. Il y avait en outre de ce côté deux kystes sanguins peu volumineux dans (Obs. 53 *bis*) le voisinage de la portion détruite.

Cinq fois on a pu constater, dans les vaisseaux encéphaliques, la présence de l'embolus. A l'autopsie d'un des malades de Tuckwell, on trouve des caillots blanchâtres qui oblitèrent complétement les branches des cérébrales se rendant aux foyers de ramollissement (Obs. 27).

Un individu, pris brusquement d'accidents asphyxiques, tombe dans le coma et succombe en moins de vingt-quatre heures; à l'autopsie, l'attention de Ogle est attirée de ce côté et il constate de l'ischémie de l'encéphale; la mort avait été trop brusque pour que le tissu nerveux fût altéré profondément. L'examen des artères de la base expliqua tout : elles contenaient des caillots volumineux, à peine décolorés, qui en oblitéraient complétement la lumière (Obs. 43). Stabell a trouvé des embolies dans la carotide interne, l'artère du corps calleux et la sylvienne gauche (Obs. 49); Gray, dans les vertébrales, le tronc basilaire et la cérébrale moyenne (Obs. 51); Murchison, dans la vertébrale et la carotide interne (Obs. 52).

Il est vrai que dans plusieurs autres cas on n'a rencontré rien ou presque rien dans les vaisseaux. Tuckwell, qui avait eu, l'un des premiers, l'idée de rechercher l'embolus, et qui avait réussi une fois, comme nous l'avons vu, à le voir sans trop de peine, fut moins heureux dans un autre cas. Il y avait deux foyers symétriques de ramollissement au centre des lobes moyens; la lésion du côté droit était même plus avancée que celle de gauche. L'auteur vit autour des artères une dégénérescence granuleuse prononcée, mais point de caillot dans leur intérieur (Obs. 48). Le fait de Kelly présente avec celui-ci une frappante analogie. Il y avait également des lésions symétriques à différents degrés; elles siégeaient dans les corps striés; on trouva les parois des artérioles et des capillaires dans un état de dégénérescence graisseuse avancée; on put même constater la thrombose de quelques-uns de ces vaisseaux, mais on ne rencontra absolument rien qui pût faire songer à l'embolie (53 *bis*).

En revanche, 14 individus atteints de ramollissement avaient en même

temps des affections du cœur, le plus souvent valvulaires; 3 fois seulement aucune lésion cardiaque n'a été mentionnée (Obs. 1, 8, 9). Comme il s'agit de faits déjà anciens, il est possible qu'il y ait des lacunes dans les relations d'autopsie.

L'*encéphalite chronique* a été signalée par Meynert, Elischer et Dickinson. Les faits sont peu nombreux sans doute, mais ils sont extrêmement intéressants, à cause de l'exactitude avec laquelle ils ont été observés et de la précision des descriptions microscopiques. Dans tous ces cas, il s'agit de phlegmasies hyperplasiques et scléreuses, propagées parfois à la moelle et aux nerfs périphériques.

Les lésions présentaient assez de ressemblance pour qu'on pût croire que les processus avaient été sensiblement les mêmes. Meynert constate un affaissement des circonvolutions : au microscope, il reconnaît des changements portant sur les noyaux gris de l'insula, sur les corps opto-striés, sur les tubercules quadrijumeaux et la substance grise qui entoure l'aqueduc de Sylvius. Partout les lésions étaient identiques; elles étaient constituées par une altération des cellules nerveuses, dont le protoplasma était dégénéré, et qui présentaient une sorte d'intumescence hyaline; par une prolifération des éléments conjonctifs en voie de segmentation (Obs. 45).

Elischer a noté la dégénérescence graisseuse et pigmentaire des cellules des ganglions encéphaliques et de l'insula; le tissu conjonctif interstitiel présentait çà et là des petits extravasats sanguins (Obs. 35).

Un des malades de Dickinson avait également des foyers d'hémorrhagie punctiformes dans l'épaisseur de la couche optique, dont les artérioles et les capillaires étaient obstrués; en outre, on trouvait à la base plusieurs plaques de sclérose.

Dans tous ces cas, il s'agit de chorées n'ayant présenté rien d'extraordinaire, abstraction faite de leur intensité et de leur gravité. La malade de Meynert était une jeune fille de seize ans, chez laquelle les mouvements spasmodiques étaient apparus peu après une piqûre de l'un des doigts (Obs. 45); celle d'Elischer, une femme enceinte, âgée de vingt-deux ans, ayant eu déjà la chorée à huit et à seize ans; les mouvements étaient plus prononcés à droite : elle mourut de péritonite puerpérale (Obs. 55).

Un des faits de Dickinson est relatif à un enfant de treize ans, ayant eu également plusieurs attaques de chorée et de rhumatisme (Obs. 70); un autre concerne un homme de cinquante-quatre ans, dont les spasmes étaient plus marqués à gauche; il y avait chez lui de la sclérose dans tous les départements nourris par les cérébrales.

Signalons encore les ecchymoses sous-méningées, les hémorrhagies dans la cavité de l'arachnoïde, dont les observations renferment quatre exemples, l'épaississement de la pie-mère, noté par Cl. de Boyer (Obs. 56), la présence de plaques calcaires dans les plexus choroïdes (Boscredon, Obs. 7); l'ischémie et l'œdème du cerveau, mentionnés par Steiner; l'asymétrie et la différence des densité des deux hémisphères (Weir et Aitken).

Six fois les lésions ont intéressé le cerveau seul, 20 fois le cœur en même temps que lui, 24 fois le cœur et les centres nerveux.

Moelle. On l'a trouvée intéressée chez 31 individus; 3 fois seulement les observations ne relatent aucune lésion encéphalique; 15 donnent des lésions analogues des deux portions de l'axe cérébro-rachidien; enfin, 13 des lésions différentes.

La première catégorie est constituée par un ramollissement limité de la portion dorsale (Ogle, Obs. 54), une hyperémie isolée, signalée par Thompson (Obs. 54) ; enfin, un ramollissement cervico-dorsal rencontré par Dickinson, dans un cas où l'encéphale était sain.

9 fois, il y avait en même temps hyperémie du cerveau et de la moelle. Dans les cas de Meynert et d'Elischer, déjà cités, la sclérose et la dégénérescence des cellules nerveuses furent rencontrées dans ces deux organes; la première des observations de Tuckwell relate une identité absolue. On avait trouvé un ramollissement embolique du cerveau ; il y avait en même temps plusieurs foyers de ramollissement dans la moelle avec des embolies dans les vaisseaux correspondants; l'ischémie cérébrale constatée par Steiner était accompagnée d'ischémie médullaire.

A l'actif des lésions disparates, nous trouvons 13 observations : une de Fuller et une autre de Ogle (Obs. 11 et 37) parlent de petits foyers hémorrhagiques à la surface de la dure-mère spinale, ou entre ces membranes et le périoste vertébral. Dans les observations 12, 42, 72, 76 et 79, dues à Senhouse Kirkes, à Ogle et à Dickinson, il y avait également de petites hémorrhagies anciennes avec des dégénérescences granuleuses périvasculaires, lorsque l'on n'avait rencontré dans l'encéphale autre chose qu'une hyperémie plus ou moins étendue. Clausel de Boyer a vu une méningite néo-membraneuse au niveau du renflement cervical, accompagnant l'épaississement de la pie-mère cérébrale signalé plus haut. Steiner a noté de l'anémie médullaire en même temps que de l'œdème et de l'hyperémie du cerveau (Obs. 26) ; enfin, la présence d'une quantité exagérée de sérosité dans le canal épendymaire a été signalée par Dickinson.

Nerfs périphériques. Elischer a trouvé au microscope, dans le sciatique et le médian du côté droit, des désordres analogues à ceux qu'il avait déjà rencontrés dans l'encéphale et la moelle. Les vaisseaux étaient volumineux et remplis de sang ; il y avait même de petites exsudations hémorrhagiques ; par places, la gaîne médullaire semblait granulée; ailleurs, elle avait subi une altération vitreuse : sa consistance était molle, on ne distinguait plus les cylindres-axes que par leur teinte un peu sombre. C'est le seul observateur qui ait songé jusqu'ici à examiner les nerfs périphériques.

Cœur. Les faits contenus dans nos tableaux mettent en évidence les relations signalées déjà par les observateurs français et étrangers, ils tendent à démontrer que dans les chorées mortelles le cœur est presque toujours pris; les adhérences des deux feuillets du péricarde, les dépôts récents sur l'un ou sur l'autre, ont été notés souvent ; mais la lésion prédominante, celle qui a été le point de départ de beaucoup d'accidents ultimes, c'est l'endocardite valvulaire et ses suites.

Organes divers. Nous n'avons rien à dire du tube digestif, dont les lésions ont presque toujours été accidentelles et sans rapport avec la chorée.

Nous ne ferons qu'indiquer les hémorrhagies intra-musculaires signalées par Kirkes (Obs. 12), l'hyperémie des deux reins assez fréquente, les embolies que Tuckwell et Stabell ont vues dans les dernières subdivisions de la rénale ; la néphrite interstitielle notée seulement par Dickinson ; les noyaux hémorrhagiques de la base des poumons vus par Ogle ; enfin la dégénérescence amyloïde du foie et des reins.

La statistique précédente a, sans aucun doute, de nombreuses imperfections;

elle renferme plus d'une observation incomplète; les auteurs portaient leur attention tantôt sur le cerveau, tantôt sur le cœur; les examens microscopiques sont peu nombreux. Ce serait lui demander beaucoup que d'essayer d'en tirer des conclusions positives; malgré ses défauts, elle a cependant l'avantage de nous prémunir contre les solutions brillantes, mais hasardées; un seul fait parût-il démonstratif comme ceux de Tuckwell, de Meynert, etc., ne prouve absolument rien; un autre moins complet, moins bien observé peut-être, suffit pour faire échec à une théorie si ingéniense qu'elle soit.

Que déduisons-nous donc des tableaux et des réflexions consécutives?

1° Que les individus ayant succombé dans le cours d'une chorée qui, pendant la vie, semblait simple, les lésions du cerveau et du cœur sont les plus communes de toutes.

2° Que les désordres limités à l'encéphale sont rares; le plus souvent la moelle et le cœur sont atteints en même temps.

3° Que l'hyperémie est surtout fréquente; puis vient le ramollissement, puis l'encéphalite chronique.

4° Que le mécanisme du ramollissement est souvent facile à établir; presque toujours il y a des dépôts sur les valvules, plusieurs fois même on a découvert l'embolus dans les vaisseaux encéphaliques.

5° Qu'à l'exception de cette dernière lésion on n'a presque jamais rencontré rien qui soit comparable à ce que nous avons vu dans les états choréiformes symptomatiques.

Voilà les faits dans leur simplicité : ils sont loin de satisfaire entièrement l'esprit, et la part reste belle pour les amateurs d'hypothèses.

Nous avons déjà vu des discussions nombreuses pour ce qui touche à l'étiologie; ce sera bien autre chose à propos de la nature même du processus. Il existe une théorie organique, séduisante entre toutes, celle de l'embolie; une théorie humorale, professée par Sée et que Dickinson n'est pas loin d'adopter, une théorie psychologique, celle de Sturges; une théorie mécanique sur laquelle Hayden base sa thérapeutique; une théorie qui rapporte tout à l'irritation, enfin la théorie optique. Ajoutons les vues relatives au siége; pour les uns, tout se passe dans les noyaux encéphaliques; pour les autres, l'axe cérébro-spinal est intéressé en totalité; certains auteurs n'admettent que des chorées réflexes, d'autres que des chorées symptomatiques. On peut juger combien la confusion est grande.

A. La THÉORIE DE L'EMBOLIE a été la conséquence logique des doctrines qui rattachent toutes les chorées à des affections du cœur. Nous savons qu'elles ont pris naissance en Angleterre, que Bright, et plus récemment S. Kirkes, les ont défendues avec une conviction absolue. En même temps que des lésions valvulaires, on trouvait des désordres presque toujours identiques dans l'encéphale : ramollissement du corps opto-strié, des circonvolutions, parfois encéphalite de voisinage. Rapprochant ces faits, Jackson regarda à juste titre le second comme la suite du premier.

Tuckwell a vu, en 1861, dans le service de Trousseau, à l'Hôtel-Dieu de Paris, un individu mort de chorée grave, chez lequel on n'a trouvé d'autres lésions que des végétations friables sur la mitrale. Pendant l'été de 1862, il constate la même chose à l'autopsie d'une femme atteinte de chorée gravidique, qui succombe à l'hôpital général de Vienne. En Angleterre, Monckton avait publié l'année précédente une observation dans laquelle il y avait une obstruction embo-

lique de l'humérale, ayant pour origine une lésion valvulaire de même nature.

Ces faits conduisirent Tuckwell à rejeter une partie des données admises jusqu'alors, et à formuler des conclusions réservées et peu discutables.

1° Quand une chorée se termine par la mort, la présence des végétations sur les valvules cardiaques est de règle lors même qu'on n'entend aucun souffle pendant la vie.

2° Celles-ci peuvent être détachées et lancées dans la circulation. Le ramollissement encéphalique est dans ces conditions la conséquence de l'obstruction des cérébrales ; le ramollissement médullaire est dû à une oblitération analogue des artères spinales.

Jusque-là tout allait bien ; par malheur les faits étaient si probants qu'ils ouvraient la voie aux hypothèses. Tuckwell, le comprenant, a soin de mettre en garde les observateurs qui le suivront contre toute exagération. « On se demandera naturellement si l'on ne peut assimiler aux cas graves les cas légers dans lesquels nous ne pouvons faire l'examen nécroscopique des organes ; une telle généralisation serait aujourd'hui prématurée ».

C'est précisément cette généralisation qui constitue la théorie de l'embolie, *théorie fort discutable*, dit Jaccoud.

Tous les individus ayant sur les valvules des végétations susceptibles de se détacher seraient menacés au même titre de ramollissement et de chorée ; si l'embolus est assez volumineux pour obturer une branche importante, la première lésion se produit ; si, au contraire, des fragments insignifiants, presque granuleux, se détachent, les dernières ramifications artérielles et les capillaires seront seuls oblitérés. Ces thromboses des petits vaisseaux amènent dans le voisinage des zones irrégulières d'anémie, d'encéphalite ; parfois de petits infarctus. Les désordres moteurs sont consécutifs aux troubles circulatoires du cerveau, lorsque les lésions sont peu prononcées et bien limitées, on a affaire à des chorées légères. Les cas graves correspondent à des altérations étendues, mais le plus souvent réparables ; voilà toute la théorie. Sa simplicité est certainement séduisante. Acceptée rapidement par les médecins anglais, elle fit aussi vite son chemin en Allemagne. On réunit d'abord les faits propres à l'étayer sans tenir compte de ceux qui semblaient la contredire ; Frerichs lui-même s'y rallia.

Examinons les pièces contradictoires. Pour que la doctrine fût inébranlable, il faudrait démontrer : 1° que la plupart des lésions emboliques du corps opto-strié guérissent complétement ; 2° que les mouvements exagérés ou involontaires sont sous la dépendance exclusive de cet organe ou ne s'accusent pendant la vie par aucun symptôme ; 3° que tous les choréiques ayant succombé à des désordres cérébraux étaient dans les conditions convenables pour qu'une embolie se produisît ; 4° qu'une encéphalite ou une méningite simples n'amènent ni exagération ni incoordination motrices. Aucune de ces propositions n'est prouvée, quelques-unes même sont peu plausibles.

1° *Les lésions emboliques ordinaires du corps opto-strié ne guérissent pas complétement.* Certaines sont compatibles avec la vie, car il n'est pas rare qu'à l'autopsie des vieillards on trouve là des foyers ocreux comme trace d'un processus nécro-biotique antérieur ; ceci montre déjà que la réparation n'est pas entière ; de plus les phénomènes cliniques sont en rapport avec cette particularité ; à la paralysie du début succède une parésie persistante accompagnée parfois d'hémichorée, souvent de déformations et d'attitudes anormales.

Dans la danse de Saint-Guy, les choses se passent autrement : les paralysies disparaissent entièrement en même temps que les mouvements exagérés ; la *restitutio ad integrum* serait alors de règle. Ici donc point d'analogie, les lésions emboliques vulgaires des ganglions cérébraux ne se réparent que d'une manière incomplète, et, le plus souvent, on trouve à leur suite des troubles fonctionnels ; celles de la chorée seraient, au contraire, bénignes dans le plus grand nombre de cas, elles n'altéreraient les organes que d'une façon temporaire.

2° *Il n'est pas prouvé que les mouvements choréiques soient sous la dépendance exclusive du corps opto-strié.* Des recherches de pathologie expérimentale montrent, au contraire, que la moelle y contribue. Chez un chien choréique, Chauveau en a fait la section immédiatement au-dessous du crâne : les mouvements convulsifs furent affaiblis, mais ils persistèrent jusqu'à la mort. Carville et Bert ont vu la même chose ; Legros et Onimus ont irrité avec la pointe d'un scalpel les cordons postérieurs ; les contractions musculaires ont été exagérées ; la section des racines postérieures n'a eu aucune influence. La disparition n'a été amenée que par l'excision des cornes et des cordons postérieurs, et les deux expérimentateurs en ont conclu que la chorée a son siége dans les cellules des cornes postérieures ou les fibres nerveuses qui les relient aux cellules motrices.

Gowers et Sankey ont seuls constaté la cessation des mouvements, après qu'ils eurent coupé la moelle cervicale d'un chien atteint de chorée. Ils n'ont pas conclu de là que l'encéphale seul était en cause. Au contraire, pour eux la cessation de l'action médullaire tenait simplement au choc traumatique ; explication d'autant plus rationnelle que l'axe spinal était profondément altéré dans sa structure et que la puissance motrice des rares cellules restées saines avait dû nécessairement être annihilée par la section. Avec une interprétation hardie, peut-être, mais assurément judicieuse, de tous ces faits, Jaccoud est arrivé à conclure « que les appareils assurant la coordination motrice sont échelonnés dans toute la longueur de l'axe cérébro-spinal » et que, par conséquent, la localisation de la chorée peut varier suivant la diffusion des phénomènes.

Il faudrait une grande bonne volonté pour adapter la théorie de l'embolie à ces résultats. Nous avions d'abord une lésion ou plutôt des lésions légères de départements bien circonscrits, nous devrons maintenant admettre qu'elles étaient assez graves pour retentir sur la moelle, ou qu'il y a eu des embolies dans ses artérioles et ses capillaires. Cette succession d'hypothèses est nécessaire, mais elle montre bien le côté faible d'une conception que l'on a voulu généraliser trop tôt. Passons à des objections d'un autre ordre.

3° *Tous les choréiques ne sont pas dans les conditions favorables pour la production des embolies.* Sur les 16 cas de Ogle, les valvules cardiaques furent trouvées 6 fois saines ; dans 2 autopsies sur 3 Steiner a noté la même intégrité. « La théorie est absolument contredite par nos observations, dit Dickinson, dans les 22 cas on n'a jamais rien vu qui ressemblât à une embolie. Les lésions cardiaques les plus ordinaires étaient constituées par des granulations fines, limitées, régulières, de la valvule mitrale, n'ayant pas le caractère des exsudats fibrineux qui se détachent et les déterminent. » L'absence de lésions cardiaques donne plus d'importance encore aux arguments négatifs fournis par l'examen du cerveau : il était impossible que l'embolie se produisît, puisque l'or-

gane central de la circulation ne présentait point de rugosités capables de se détacher.

4° *Dans certains cas mortels il n'existe que des lésions inflammatoires sans embolie.* Les partisans convaincus de la théorie ont accusé le manque d'habileté des observateurs, l'imperfection de nos moyens d'exploration; certains ont même dit qu'on n'avait pas retrouvé l'embolus au milieu du magma nécrobiotique, mais qu'il avait existé au début et avait été la cause de tout. Cette dernière considération est difficile à concilier avec l'opinion de Jackson, de Tuckwell, qui insistent avant tout sur les embolies multiples des petits vaisseaux; on s'explique mal comment leur disparition pourrait être assez complète pour qu'au microscope on n'en retrouvât plus de trace. Dans une observation de Meynert, les lésions s'étendaient au corps opto-strié, à l'insula, à la substance grise qui entoure l'aqueduc de Sylvius, à la moelle. L'examen microscopique fut fait avec un soin rigoureux et on ne découvrit pas le moindre embolus. Nous avons parlé assez longuement du cas d'Elischer pour montrer comment tout fut examiné; on trouva seulement les lésions de l'encéphalite à différents degrés. La même chose est arrivée dans ceux de Spencer, de Lawson Tait, de Barnes. Dickinson a trouvé de la dilatation vasculaire, de la dégénérescence périartérielle, des taches symétriques de sclérose, et c'est tout. Nous sommes donc loin pour ce qui concerne l'encéphale d'y trouver la confirmation absolue de la doctrine anglaise. Du reste, dans les faits positifs, la thrombose embolique était accompagnée d'inflammation et parfois d'hémorrhagie de voisinage; une expérience faite dans le laboratoire de l'Institut de pathologie expérimentale de Vienne, et rapportée par Rosenthal, met la chose en évidence.

Chez un chien atteint depuis longtemps de mouvements choréiques surtout dans le membre antérieur droit, on fait une injection de petites graines de fleurs par la carotide interne gauche (dans le but de déterminer une embolie cérébrale). A partir de ce moment, l'animal ne peut plus ni se lever, ni changer de place; malgré l'abolition des mouvements volontaires, des convulsions choréiques violentes se produisent aux membres antérieurs, aux paupières et à la queue, et durent jusqu'à la mort de l'animal, qui arriva deux jours plus tard.

A l'autopsie on trouve : une encéphalite du lobe antérieur gauche, un ramollissement du corps strié du même côté, consécutif à l'oblitération expérimentale de la sylvienne. L'examen microscopique fut fait par le docteur Scheiber, il trouva plusieurs îlots anciens de *prolifération conjonctive.* Les troubles déterminés expérimentalement dans la circulation cérébrale avaient su pendu les fonctions des ganglions moteurs et augmenté les mouvements choréiques, probablement par irritation des centres de coordination situés dans le mésocéphale et le cervelet.

L'expérimentation est donc d'accord avec l'observation; toutes deux montrent que dans les chorées mortelles il y a des lésions multiples; qu'il est impossible de fixer la part revenant à chacune d'elles dans la genèse des phénomènes. André Clarke a fait observer justement que l'on ne peut établir, même approximativement, les relations chronologiques de la chorée et de l'embolie. Il est possible en réalité que la lésion cérébrale soit un simple accident n'ayant exercé aucune influence sur les phénomènes du début.

Toutes ces objections nous paraissent suffisamment sérieuses pour modifier les opinions les mieux arrêtées. Jackson a récemment tenté de regagner le terrain perdu, il a pris corps à corps les données de Dickinson et les a interprétées dans

un sens favorable à l'embolie, mais, si ingénieuse que soit sa réfutation, elle n'est nullement convaincante ; il est obligé d'admettre que la résorption de l'embolus s'est faite en même temps que des dilatations vasculaires assez marquées pour amener des ruptures ; qu'en certains points l'inflammation est destructive, en d'autres hyperplasique et symétrique.

Ces inductions laborieuses ne prouvent pas autre chose qu'un attachement profond à une supposition qui, à son heure, a rallié tous les suffrages. Lorsque l'enthousiasme des premiers temps a cédé à la réflexion, lorsqu'on l'a discutée sans parti pris, quand les faits l'ont battue en brèche de tous côtés, elle a fortement oscillé sur sa base et aujourd'hui elle est bien près d'avoir le sort des autres conceptions anticipées : de tomber pour toujours dans l'oubli.

B. La THÉORIE DYSCRASIQUE n'a jamais eu de défenseurs aussi zélés que la précédente. Dans les chorées graves, l'amaigrissement et l'anémie arrivent vers la fin à un degré extrême ; chez les individus placés dans ces conditions avant le développement de la maladie elle prend souvent un aspect bien autrement redoutable que chez ceux dont la santé était excellente. Sée, malgré l'importance qu'il attache au rhumatisme, ne le place que parmi les causes médiates ; Cyon, éclectique avant tout, donne la chlorose, l'anémie et l'onanisme comme l'origine des chorées sympathiques. Dickinson, qui n'hésite point à rejeter la théorie embolique, est moins affirmatif pour ce qui touche à l'anémie. « Il parle 1° d'une hyperémie cérébro-spinale étendue n'ayant point une origine mécanique, mais résultant d'une prédisposition morbide probablement *humorale*, analogue à celle qui peut affecter d'autres tissus et d'autres organes ; 2° d'une irritation mentale ou réflexe ». Bouchut avait déjà indiqué l'hypoglobulie comme un des principaux facteurs.

Ces différentes manières de voir ne sont pas dénuées de fondement. Il existe, en effet, des cas très-nombreux dans lesquels la chorée s'est développée chez des individus profondément anémiques ; de Beauvais en a rapporté un exemple remarquable : les spasmes étaient généralisés, violents, opiniâtres, la maladie eut une terminaison fatale. Jacobi a vu un goître exophthalmique immédiatement suivi d'une chorée vraie. On ne compte plus les observations dont les auteurs ont mis la névrose sur le compte du mauvais état général. Il est donc certain que la chlorose et l'anémie doivent être comptées parmi les causes. Comment retentissent-elles sur les centres-nerveux? La chose est difficile à dire. Nous savons très-bien aujourd'hui qu'il existe une relation directe entre les altérations du sang et les éléments sensitifs. La névralgie, a-t-on dit, est le cri d'appel des nerfs qui demandent un sang jeune. Si l'anémie amène dans un certain ordre un accroissement pénible des phénomènes physiologiques, puisque la douleur n'est en réalité qu'une exagération sensitive, il est rationnel d'admettre qu'elle peut agir de même sur les centres moteurs. Aller plus loin et parler, comme Dickinson, d'hyperémie cérébro-spinale, ce serait s'avancer beaucoup.

On doit également éviter l'écueil sur lequel s'est brisée la théorie précédente. L'anémie est une cause : c'est indiscutable. Est-ce la seule? Est-on certain de trouver chez tous les individus les altérations de coloration, de volume et de nombre des globules rouges que l'on donne aujourd'hui comme propres à la dyscrasie en question? C'est une autre affaire. La théorie est rationnelle, probablement vraie dans beaucoup de cas ; mais comme toutes les autres elle a ses points faibles, et nous sommes encore loin du jour où l'on pourra ranger la chorée parmi les conséquences des anémies.

C. Nous n'insisterons guère sur l'HYPOTHÈSE PSYCHOLOGIQUE de Sturges. Dans les excitations intellectuelles vives, il existe toujours un degré d'exagération et d'incoordination motrices. Plus un orateur est animé, plus ses gestes sont brusques, saccadés et fréquents, moins la volonté a d'empire sur eux. Chez les enfants dont la puissance nerveuse est faible, dont l'esprit est infiniment plus mobile et plus impressionnable que celui des adultes, des phénomènes analogues se produisent beaucoup plus vite; une impression morale vive, comme la frayeur, une irritation réflexe, suffisent pour amener les troubles psychomoteurs les plus étendus.

« Les considérations que je viens d'énoncer, dit Sturges après avoir passé en revue la statistique de Dickinson et la sienne, montrent que la frayeur produit autant ou presque autant de chorées que le rhumatisme. Il me paraît à peu près certain que dans bon nombre de cas qui semblent spontanés et inexplicables on peut aisément exclure la seconde cause, tandis qu'il est impossible de nier d'une manière absolue l'influence des impressions mentales.

Dans ces conditions nous aurions au point de vue étiologique trois espèces de chorée: 1° Celle qui se rattache à des phénomènes psychiques; 2° La chorée consécutive à des affections aiguës parmi lesquelles vient en première ligne le rhumatisme; en seconde la scarlatine; 3° Celle que j'appellerai spontanée, mais dont il est fort difficile de nier l'origine intellectuelle. »

Arndt avait déjà dit que l'état mental était tout. Cette théorie n'en est pas une; elle n'explique nullement la pathogénie, elle n'a même pas le mérite d'une rigoureuse exactitude de détail.

D. L'IRRITATION des centres nerveux et en particulier des ganglions encéphaliques est généralement admise aujourd'hui. Nous savons combien la congestion du cerveau et de la moelle est fréquente. On a même vu l'encéphalite chronique sur laquelle Rokitansley, Meynert et Elischer ont tant insisté. Aucun d'eux ne regarde pourtant cette cause comme unique. Ziemssen, qui a pour la théorie embolique une espèce de prédilection sentimentale, ne peut s'empêcher d'émettre un doute. « On peut toujours se demander, dit-il, si les rapports existant entre l'endocardite et les troubles cérébraux tiennent bien à l'embolie, ou si tout n'est point en connexion directe avec une *irritation* de cause inconnue. » Il revient sur le même sujet à propos des chorées dites d'origine mentale. Il s'agirait alors d'une *irritation* brusque du centre vaso-moteur; les désordres consécutifs tiendraient du trouble qu'elle apporte dans la circulation cérébrale.

Cette hypothèse a l'avantage de se concilier avec les faits cliniques et anatomopathologiques. La cause est-elle peu énergique, il n'y a que des phénomènes temporaires. Quand au contraire l'irritation est violente au début, les désastres seront proportionnels : il y a une inflammation vraie, hyperplasique le plus souvent, parfois destructive, dont la propagation vers la moelle et les nerfs périphériques est facile à concevoir.

Si les autres hypothèses ont pour inconvénient de généraliser un fait précis, mais qui ne s'applique qu'à un petit nombre de cas, celle-ci a le défaut opposé; il est toujours facile de parler d'irritation, c'est une expression abstraite et dont la valeur dépend de l'idée de celui qui l'emploie.

Jackson, répondant à un mémoire de Barnes sur ce sujet, trouve que les altérations anatomiques n'expliquent rien : « Aucun médecin ne supposera, dit-il, que les troubles moteurs de la chorée dépendent de l'hémorrhagie ou de la sclérose, c'est-à-dire de la destruction du tissu nerveux. Pour qu'un mouvement

normal ou pathologique se produise, une décharge nerveuse est nécessaire. Or, elle ne peut se faire dans les points où un autre tissu s'est formé... La sclérose, dont parle Dickinson, explique la parésie accompagnant les mouvements irréguliers ; mais les points d'hyperplasie conjonctive ne peuvent, selon moi, qu'indiquer la place de *cellules instables* qui les tenaient sous leur dépendance ».

L'auteur aurait pu ajouter qu'il est impossible d'admettre toujours la sclérose, même limitée. Certaines paralysies disparaissent : la chose n'arriverait point, si elles eussent été symptomatiques d'une destruction de cellules.

En réalité, la théorie explique peu de chose. D'où part l'irritation ? Par quels phénomènes immédiats se manifeste-t-elle ? Sur quel organe s'exerce son action ? Ces problèmes sont restés jusqu'ici et resteront probablement longtemps encore sans solution. L'hypothèse de Broadbent, d'après laquelle la chorée serait due à un véritable *délire sensitivo-moteur* des ganglions cérébraux, consécutif lui-même à un simple affaiblissement de leurs éléments nerveux, ne vaut guère mieux.

E. Nous pouvons ranger encore sur le même plan celle de Hayden, qui place tout dans l'INSTABILITÉ des cellules de la substance grise, et la THÉORIE OPTIQUE de Stevens. Pour que la première fût satisfaisante, il faudrait que les lois actuelles de la physique fussent sérieusement modifiées ; nous admettons que les molécules des corps solides sont fixes, tandis que celles des liquides roulent l'une sur l'autre avec facilité. Les cellules de la substance grise acquerraient donc momentanément les propriétés des molécules liquides ; la brusquerie et l'instantanéité des mouvements ne sauraient s'expliquer par un déplacement lent des éléments d'où les nerfs tirent leur origine : il y aurait donc dans l'encéphale et la moelle des phénomènes continus d'attraction, de répulsion, absolument comme entre une source d'électricité et la balle de sureau d'un pendule.

F. La conception du docteur Stevens d'Albany n'est ni aussi élevée, ni aussi générale ; pour lui toutes les causes données jusqu'ici sont secondaires ; l'HYPERMÉTROPIE domine la pathologie de la chorée. Il y a d'abord effort d'accommodation, asthénopie, puis la répétition de ces excitations périphériques retentit sur l'encéphale, et l'individu devient choréique. Dès lors le traitement de la névrose est simple ; il n'est besoin de recourir ni à la gymnastique, ni au chloral, ni au bromure de potassium : des lunettes biconvexes suffisent. Inutile de dire qu'à la Société de médecine de New-York, où cette théorie a été exposée, elle n'a guère rallié de partisans.

Arrivé à la fin de cette longue discussion, nous ne pouvons malheureusement guère en tirer que des conclusions négatives. L'aspect général des mouvements choréiques, les lésions trouvées à l'autopsie des individus ayant succombé dans le cours de la maladie, militent en faveur d'une altération, ou plutôt d'un trouble accidentel des centres nerveux. Il est probable que le plus souvent le corps opto-strié est le point de départ, parce que l'exagération et l'incoordination s'accompagnent parfois de parésie et assez souvent d'anesthésie ; parce que la chorée est fréquemment unilatérale comme les paralysies qui surviennent dans le cours des lésions des organes indiqués ; parce qu'une hémichorée a été plus d'une fois le précurseur d'une hémiplégie ; parce que l'on a vu en même temps qu'elle des paralysies faciales n'ayant point le caractère périphérique. L'hémichorée ordinaire peut symptomatiquement ne pas différer de l'hémichorée due à des lésions cérébrales. Le siége de l'hémichorée cérébrale étant déterminé, on peut admettre que celui de l'hémichorée vulgaire est le même.

Si le processus a son origine dans les ganglions encéphaliques, il est impossible de supposer qu'il y reste limité. On a trouvé fréquemment des lésions de la moelle ; Stiebel et Triboulet ont signalé des douleurs prévertébrales spontanées ou provoquées ; certains des mouvements ont le caractère réflexe et les efforts des malades pour les réprimer n'ont d'autre effet que de les exagérer.

Les excitations psychiques sont-elles constantes? Les phénomènes sont-ils au contraire purement réflexes ? Existe-il une prédisposition diathésique ou humorale? Y a-t-il irritation ? Est-ce au contraire un affaiblissement des éléments nerveux (impaireds nervous power) ? Nous n'en savons absolument rien ; les théories ont pu séduire, elles ont pu entraîner momentanément la conviction ; mais celles qui semblaient le mieux établies ont fait leur temps : la voie est ouverte à l'observation et à l'expérimentation pour élever sur leurs ruines une doctrine plus solide et plus durable.

IV. **Symptômes.** La chorée débute quelquefois spontanément, mais le plus souvent elle est précédée de prodromes dont la durée est indéterminée, dont les caractères sont irréguliers et changeants.

Les phénomènes prédominants sont des troubles psychiques et des modifications de l'état général. La mémoire s'affaiblit, l'intelligence est moins vive, les enfants appliqués auparavant sont paresseux ; ceux qui jusque-là avaient été enjoués deviennent tristes et maussades. Au lieu de ce redoublement d'affection que l'on trouve au début de certaines maladies comme la méningite tuberculeuse, il y a une tendance marquée à la brusquerie, à la sauvagerie. Rien n'est capable de fixer l'attention d'une manière soutenue ; les recommandations sont inutiles, le plus souvent mal reçues. Pusillanime au dernier point, l'enfant est inquiet et timoré ; pour la moindre chose il cherche aide et protection près de ses parents ou de ses maîtres, il y a un véritable retour vers l'état puéril.

Dès ce moment de légers troubles moteurs se montrent : tantôt c'est une contraction des muscles de la face que l'on croit volontaire ; un mouvement brusque de la main ou du bras. A table le petit malade renverse ses aliments, brise son verre. Personne ne songe à ce moment à l'imminence de la chorée, on suit avec inquiétude un changement que rien ne faisait prévoir, on a recours aux admonestations, parfois aux corrections, et naturellement on n'arrive à rien. Tantôt les enfants se plaignent de douleurs, d'autres fois ils ont dans les membres une sensation mal définie, une sorte d'inquiétude à la suite de laquelle ils ne peuvent rester en place ; puis les grimaces se répètent, l'inaptitude au travail s'accentue, et on finit par s'apercevoir qu'il y a sous cette agitation autre chose qu'un accident passager.

La période d'état débute de trois manières : 1° par l'apparition de contractions à la suite des mouvements volontaires, c'est ce qui arrive dans les cas légers ; 2° par des spasmes spontanés ; 3° brusquement à la suite d'un ictus. On a peu parlé de ce mode. Il est d'autant plus important que des névroses comme l'épilepsie, des affections du système nerveux central comme la paralysie générale, commencent ainsi. Selon le professeur Lasègue l'une ou l'autre n'arrivent point sans qu'une ligne de démarcation sépare l'état de santé de l'état de maladie : l'ictus constitue la limite. Dans certains cas c'est un accès épileptiforme ou hystériforme, d'autres fois une attaque apoplectique suivie d'un coma de courte durée.

Qu'elle ait débuté d'une manière ou d'une autre, la chorée confirmée présente

un aspect difficile à oublier quand on l'a vue : « La spontanéité du passage des contractions d'un groupe musculaire à un autre, l'inépuisable activité des muscles, la rapidité avec laquelle certaines convulsions apparaissent et disparaissent, la lenteur et la gaucherie des mouvements volontaires, les contrastes que présente le facies, grimaçant par instants, inerte et comme hébété dans l'intervalle des spasmes, tout, en un mot, forme un tableau caractéristique qu'il n'est guère possible de méconnaître » (Ziemssen).

En règle générale les spasmes commencent par le bras, l'avant-bras ou la main ; la face, le tronc, le membre inférieur, sont pris à leur tour. Malgré la fréquence des mouvements, les muscles ne semblent éprouver ni difficulté, ni fatigue ; un travail volontaire exigeant des contractions moins énergiques et moins nombreuses aurait abouti rapidement à une impuissance complète.

Les spasmes rendent difficile le passage de la veille au sommeil ; en revanche ils cessent lorsque celui-ci est arrivé. Sée ne les a vus persister que six fois. Cyon croit qu'il s'agit presque toujours alors de chorées réflexes déterminées soit par la péricardite ou l'endocardite rhumatismales, soit par des affections utéro-ovariennes, par la présence d'helminthes dans le tube digestif, etc. Ziemssen fait remarquer justement que les chorées d'origine réflexe paraissent extrêmement fréquentes, tandis qu'il est rare que les spasmes se produisent pendant le sommeil.

La suspension se fait de la même manière pendant la narcose chloroformique ou après l'ingestion de doses suffisantes de chloral. Nous ne savons pas au juste de quelle manière agit l'électricité. Rosenthal a pourtant remarqué dans trois cas que les contractions étaient exagérées par la faradisation ; Benedikt a noté un phénomène analogue.

Elles intéressent, avons-nous dit, les muscles de la tête, du cou, du tronc et des membres ; c'est précisément leur spontanéité, la bizarrerie de leur succession, qui donnent à la maladie sa physionomie. La mobilité étonnante du facies peut montrer en quelques secondes le masque d'impressions absolument opposées : le front se ride, un tic momentané amène la fermeture des paupières ; il y a du nystagmus ; parfois les élévateurs de la mâchoire inférieure se contractent au point de produire un véritable trismus. Tuckwell a vu chez une jeune fille de dix ans trois incisives brisées à la suite du rapprochement des mâchoires ; les narines sont vivement dilatées, la commissure labiale est déviée et tiraillée ; les téguments de la joue se plissent, la langue est projetée hors de la bouche ou contre la voûte palatine en produisant un claquement sec ; dans quelques cas, on a vu des morsures profondes des lèvres (Ogle) ; en même temps les muscles du cou entrent en jeu ; la tête tourne, se met dans la flexion et l'extension. Quelquefois l'action des trapèzes est telle que les épaules sont violemment élevées ; souvent les enfants perdent l'équilibre ; ils tombent de leur chaise ou de leur lit, le tronc projeté en avant, en arrière ou latéralement peut garder pendant quelques secondes les attitudes les plus singulières.

« Si on présente à l'enfant un verre plein, dit Sydenham, avant qu'il puisse le porter à sa bouche, il fera mille contorsions qui rappelleront celles des bateleurs ; sa main écartée brusquement par un spasme ne peut diriger la boisson en ligne droite, souvent tout est renversé ; quand par un heureux hasard il réussit à approcher le verre des lèvres, il verse brusquement le liquide dans sa bouche, comme ferait un jongleur pour amuser les spectateurs. »

Entraîné par la contraction des muscles de l'épaule le bras est écarté du tronc,

élevé, tourné dans un sens ou dans un autre; la même chose arrive pour l'avant-bras et la main.

Aux membres inférieurs, l'instabilité musculaire est la même. S'agit-il de spasmes arrivant à la suite de mouvements volontaires, la marche devient sautillante, tortueuse. Parfois la cuisse est fléchie violemment sur le bassin et le malade tombe. Pour peu que l'agitation choréique soit prononcée, il ne peut marcher que s'il est soutenu. Ziemssen a vu des contractions symétriques des masses musculaires des deux fesses tellement intenses que les pieds cessaient de toucher le sol; le malade restait suspendu aux bras des personnes qui l'accompagnaient.

Les troubles de la phonation sont à peu près constants, mais extrêmement variables. Plusieurs groupes musculaires semblent y contribuer; ce sont : 1° ceux des parois abdominales, dont les contractions modifient la durée et le mode de l'expiration: 2° ceux de la glotte; 3° ceux de la langue et des lèvres. Les symptômes correspondent exactement à ce mécanisme : il y a modification dans la phonétique, le mode d'accentuation et l'émission des sons. Dès la période prodromique la parole est embarrassée; les enfants prononcent mal certaines syllabes; ils parlent tantôt avec une lenteur comparable à celle des gens peu habitués à une langue, d'autres fois avec une volubilité qui rend leur conversation difficile à suivre. On dirait qu'une expiration régulière et prolongée leur est impossible; quand on les fait chanter, cette altération est encore plus marquée. Ils s'interrompent après chaque mot pour faire une inspiration, puis la syllabe est articulée sèchement, brusquement, à la suite d'une sorte d'explosion.

Nous connaissons les contractions de la langue, des lèvres et des muscles de l'abdomen. L'examen laryngoscopique démontre l'incohérence de ceux qui servent à l'occlusion de la glotte. Elle est telle que la tension des deux cordes vocales n'est presque jamais simultanée et complète; c'est le troisième facteur dont on doit tenir compte dans les troubles de la parole.

Il n'est point prouvé que les fibres de l'iris se contractent; cependant Hasse, Rosenthal, Ziemssen, ont noté plusieurs fois une dilatation notable de la pupille, devenue presque insensible à l'action de la lumière; il y avait même dans un cas d'hémichorée une inégalité sensible entre celle d'un côté et celle de l'autre; enfin on a vu l'élargissement disparaître en même temps que la chorée. Le myocarde se comporte-t-il comme les muscles striés? Les palpitations et les altérations du rhythme peuvent-elles se produire sans qu'il y ait une complication locale ou générale capable de les expliquer? Nous avons vu les opinions de Roger et de Dickinson : le premier ne croit qu'au rhumatisme, le second a presque toujours trouvé de l'endocardite lorsqu'il y avait eu pendant la vie des palpitations ou des souffles; c'est assez dire que ni l'un ni l'autre n'admettent le spasme cardiaque simple.

Chez les anémiques, la dyscrasie rend compte de tout, puisqu'on trouve des palpitations et des irrégularités même chez ceux qui n'ont jamais eu la plus légère convulsion. Lorsque l'état général est excellent et que le sang ne peut être incriminé, nous ne croyons guère à l'existence de spasmes choréiques du cœur. Romberg n'a jamais pu constater la plus légère arhythmie. Reeves appelle chorée cardiaque toutes les irrégularités que l'on trouve en dehors des affections organiques, il tombe dans la même confusion que Trousseau à propos de la crampe des écrivains, que Schrœtter, qui nomme *chorea laryngis* certaines formes de toux convulsive. Pour notre compte nous n'avons jamais rencontré des désor-

dres moteurs du cœur comparables à ceux des autres muscles; les palpitations n'ont ni la durée ni l'ampleur des contractions choréiques. On doit garder la même réserve à propos des muscles lisses des bronches et de l'intestin. Quelques-uns ont parlé de contractions du sphincter de la vessie et du rectum; leur existence est problématique.

Ainsi le spasme musculaire est le phénomène fondamental de la chorée. Il modifie profondément la physionomie, gêne la préhension des aliments, empêche le travail manuel, trouble la marche et s'oppose à l'émission régulière des idées.

Les chorées graves offrent un tout autre aspect, les contractions sont presque incessantes; l'alimentation est difficile et périlleuse, parce que les spasmes répétés des masticateurs rendent difficile l'introduction des aliments dans la bouche, parce que ceux des piliers du voile du palais et du pharynx impriment au bol alimentaire une direction telle qu'il peut pénétrer aisément dans les voies aériennes; on est obligé de surveiller le malade avec soin pour éviter les chutes que peut produire une contraction brusque des muscles du tronc, pour prévenir les excoriations et les exulcérations mécaniques. Gubler a vu dans le service de Trousseau, en 1845, une petite fille atteinte d'une de ces chorées bilatérales et implacables auxquelles le sommeil n'apporte aucun répit : elle mourut au bout de quelques semaines, après avoir présenté au niveau des coudes et des talons une usure complète des parties molles.

Nous avons décrit jusqu'à présent les mouvements choréiques, sans tenir compte des régions qu'ils affectent de préférence. Indépendamment des chorées généralisées, on en trouve de partielles : l'invasion d'une moitié seule du corps n'est pas rare; d'après certains auteurs, l'hémichorée serait la règle générale; Sée l'a notée 97 fois dans 154 observations. Russell donne une proportion de 29/97, Smith de 55/150. Le côté gauche est pris un peu plus souvent que le droit [37 chorées gauches pour 27 droites (Sée), 18 gauches pour 15 droites (Smith)].

D'autres fois la chorée est encore moins étendue : de Haën l'a vue limitée à la jambe gauche chez un garçon de quatorze ans, Thiermair au bras gauche. Récemment Starres a observé dans le service du docteur Wood, à Philadelphie, une chorée limitée à la jambe, à la main, à l'avant-bras gauches. Concato a vu chez une fille de quatorze ans, rhumatisante, des contractions irrégulières et intermittentes du long péronier latéral, il croit qu'il s'agissait d'une chorée isolée de ce muscle.

Baumès, Richter, Wöltge, parlent de chorées croisées. Albers en a cité une observation que Wicke a rangée avec raison parmi les cas douteux : un garçon de quatorze ans avait souvent des convulsions de la langue et du membre supérieur droit; le bras se mettait en pronation, les doigts se fléchissaient et s'étendaient comme s'ils eussent frappé les touches d'un clavier, le pied gauche s'élevait pour retomber presque aussitôt. Pendant les paroxysmes, il n'y avait ni perte de connaissance, ni désordres psychiques. La maladie continua pendant neuf mois sans interruption. Wilhelm rapporte un cas plus singulier encore : les membres supérieurs et inférieurs étaient pris à tour de rôle; c'était une véritable chorée alternante. Il ne nous est pas permis de suspecter la bonne foi des observateurs, mais s'agissait-il de chorées vraies? Les dates mêmes (le fait d'Albers est de 1795, celui de Wilhelm de 1825) commandent la réserve.

Les troubles *sensitifs* des choréiques ne sont nullement comparables aux phénomènes moteurs. Il existe cependant assez souvent des douleurs spontanées;

les malades se plaignent d'une sensation pénible, sourde et mal définie sur le trajet des os dans l'épaisseur des muscles, au voisinage des articulations (douleurs de croissance). A ce niveau, elles s'accompagnent de gonflement, parfois de rougeur. On a ainsi de fausses arthrites sur la nature desquelles on s'est trompé plus d'une fois. Les douleurs à la pression ont été constatées par Stiebel et Triboulet à l'émergence des nerfs rachidiens. Guérin a rapporté dans sa thèse inaugurale un certain nombre de cas observés dans le service d'Archambault, dans lesquels on trouvait par la pression des points douloureux sur le trajet des différents nerfs. L'auteur pense qu'il s'agit d'une congestion des filets mixtes et que l'augmentation des accidents est d'origine réflexe. Ces faits deviendront intéressants, si on les rapproche des recherches anatomo-pathologiques d'Elischer et d'une observation de J. Roberts, qui a vu en même temps le zona et la chorée. Ils tendent à démontrer que le processus ne reste point localisé à l'axe cérébro-spinal, qu'il se propage des cellules d'origine aux fibres périphériques. Par malheur, la présence des points douloureux n'est nullement constante. Jackson et Hermann ont noté 65 fois la céphalalgie paroxystique sur 70 cas.

Moynier a démontré que, dans d'autres cas, la sensibilité générale est diminuée, parfois l'anesthésie est complète ; même chez certains le trouble s'étend à la sensibilité spéciale. Russell en a donné récemment un exemple intéressant : une fille de vingt-sept ans, entrée dans son service à l'hôpital général de Birmingham pour une hémichorée droite, avait une parésie marquée avec abolition complète de la sensibilité générale, diminution de la sensibilité spéciale ; de ce côté, les impressions auditives, gustatives et olfactives étaient moins vives qu'à gauche. L'œil droit ne distinguait plus que le n° 3 1/2 de l'échelle de Snellen, tandis que son congénère lisait sans difficulté le n° 1 1/2 ; le champ visuel était rétréci, et cependant on ne trouvait à l'ophthalmoscope aucune altération ; tout disparut avec la chorée.

En même temps que celle-ci, l'auteur avait une autre malade ayant présenté peu de temps après son admission des phénomènes moteurs unilatéraux. Le diagnostic paraissait d'autant moins douteux qu'il y avait eu peu de temps auparavant une attaque de rhumatisme aigu ; plus tard, les choses se compliquèrent, la malade présenta des troubles sensitifs tels, que l'on dut penser à autre chose qu'à la chorée. « Les symptômes répondaient bien plus à l'idée d'hystérie que chez la précédente, écrit Russell dans sa relation, et ils paraissaient en grande partie d'origine mentale. » Fitzgerald a vu une embolie de l'artère centrale de la rétine ; Gairdner, une inclination exagérée au sommeil : d'autres fois, c'est l'hyperesthésie qui prédomine.

Les troubles psychiques consistent en une diminution de l'intelligence et de la mémoire et en changements peu favorables du caractère. « Tout ceci fait souvent une impression profonde sur les gens du monde, surtout lorsqu'il s'agit d'enfants approchant de l'époque de la puberté. Il n'est pas rare que l'on demande au médecin si tout n'aboutira point à l'idiotie » (Ziemssen). Dans les cas simples ils ont en effet le caractère d'une véritable déchéance mentale. Parfois « l'intelligence est tellement débile que les malades oublient la lecture et l'écriture et ne peuvent arriver à les rapprendre » (Brouardel).

Le *modus vivendi* ressent le contre-coup de cet affaissement ; certains individus deviennent d'une négligence extrême, d'une malpropreté révoltante : une fille de quatorze ans, observée par Bouchut, essayait de prendre ses excréments

avec sa timbale et de les jeter dans le lit de sa voisine. Marcé a insisté sur les hallucinations diurnes, intermédiaires à la veille et au sommeil.

Malgré l'énergie du travail musculaire, il n'y a ni fièvre ni élévation de température; jamais Ziemssen n'a vu le thermomètre monter au delà de 38 degrés dans le rectum. Dans les cas mortels, la température peut atteindre 39 ou même 40; il est rare qu'il n'y ait point alors de complications.

L'état général souffre quand la maladie se prolonge, alors l'amaigrissement et l'anémie arrivent; il y a parfois des éruptions cutanées déterminées par les frottements; malgré tout, les fonctions intestinales s'exécutent d'une façon satisfaisante; on ne connaît guère les modifications de l'urine. Dans la plupart des cas, la quantité est normale; il est probable que la composition l'est également. Stiebel et Veghelm ont pourtant noté une diminution des sels de chaux; Bence Jones, et plus tard Kelly et Russell, de l'azoturie; C. H. Jones, une augmentation de l'acide phosphorique pendant la période d'état; la glycosurie a été constatée par Lawson Tait dans un cas de chorée gravidique qui se termina par la mort; enfin, Russell et Foot ont trouvé de l'albuminurie temporaire.

V. **Marche. Durée. Terminaison.** En règle générale, la marche de la chorée est lente et continue. Nous connaissons la période prodromique; nous avons vu que dans la maladie confirmée les symptômes augmentent graduellement et arrivent à une sorte d'acmé. Le retour à la santé se fait par une atténuation journalière et un éloignement progressif des accidents. La durée et l'aspect présentent des variantes nombreuses; tantôt il n'y a que des prodromes insignifiants; d'autres fois la maladie met plusieurs semaines à atteindre son maximum. Les mêmes péripéties peuvent se présenter dans la dernière période, mais la caractéristique de ce processus, c'est l'irrégularité et l'inconstance. On comprend qu'à l'époque où la dichotomie nosologique constituait toute la pathologie on ait fait des tentatives pour assigner un rang et une qualification à ces formes; malheureusement la convention et l'art tenaient une telle place dans les classifications qu'elles ont été abandonnées dès qu'on les a examinées sans parti pris.

En 1816, Thilenius avait décrit une chorée aiguë et une chorée chronique, présentant l'une et l'autre plusieurs stades. Le premier correspondait aux prodromes; le second, qui n'était remarquable que par sa durée, débutait après la généralisation et persistait deux à trois mois; puis venait le stade des spasmes exagérés que l'on trouvait seulement dans la forme aiguë; il était caractérisé par des mouvements incessants énergiques occupant presque tous les muscles. L'auteur rattachait, en un mot, à une période de la chorée régulière les accidents graves dont nous avons signalé la rareté; il ajoutait même que l'impuissance complète de tous les traitements était une preuve certaine de la chronicité; on n'a pas eu de peine à renverser cet échafaudage fragile.

« La chorée chronique, dit Wicke, ne se distingue en définitive que parce qu'elle défie tous nos moyens thérapeutiques... De plus, l'intensité et la succession des phénomènes du troisième stade servent seules à caractériser la forme aiguë; tout cela est bien vague. La combinaison chez un même individu de l'énergie et de la régularité des mouvements est exceptionnelle; leur diminution n'offre rien de déterminé; elle peut arriver lorsque tous ont atteint leur maximum; mais ce moment n'est pas nécessairement fixe. A quelle époque commencera donc le quatrième stade? La fatigue, la difficulté de la phonation,

que l'on donne comme propres à la forme aiguë, se rencontrent même dans les cas légers. »

Les objections de Wicke s'appliquent aux divisions en cycles d'Hamilton, de Dalgairn, de Gintrac.

On ne peut affirmer qu'une chose relativement à la marche, c'est qu'elle est *à peu près* continue ; nous disons à peu près, parce que les temps d'arrêt et les rémissions ne sont nullement rares. « Les améliorations alternent avec les exacerbations, et des impressions morales très-légères exercent une influence néfaste sur l'intensité des mouvements » (Ziemssen).

Lorsqu'il n'existe aucun antécédent palustre, l'*intermittence* est douteuse ; on peut même dire que les faits connus jusqu'à ce jour n'autorisent pas à l'admettre. D'après Jules Simon, il n'y en aurait pas un seul exemple dûment avéré ; Grisolle dit que Rufz et Bouteille en ont observé ; nous ne savons trop où le premier a décrit une chorée intermittente ; quant au second, il en parle par acquit de conscience et sans beaucoup y croire : une jeune fille de douze ans, qu'il eut l'occasion de traiter pour une hémichorée droite, avait été attaquée l'année précédente de mouvements qui agitaient par *intervalles* le bras et la jambe, du même côté. Quelle était la durée de ces intervalles ? L'observation n'en dit rien ; nous ne savons pas non plus si les spasmes disparaissaient complétement. Le doute est d'autant plus permis que Bouteille n'a pas vu les malades à ce moment ; il parle d'après « la description faite par une tendre mère, femme d'esprit. »

La *durée* moyenne est de deux à quatre mois. Wicke a trouvé 89 jours sur 125 cas ; Sée, 69 jours sur 117 ; Hillier, 70 sur 50. Plus récemment, Gray et Tuckwell, ayant tenté de déterminer l'influence de la médication arsenicale appliquée d'après les principes de Begbie, sont arrivés aux résultats suivants :

Quand on s'est borné à l'expectation, la durée moyenne a été de 11 semaines ; elle a été réduite à 9 semaines 1/2 après le traitement. Moynier croit qu'il existe une différence entre les deux sexes ; chez les filles, la durée serait de 35 à 37 jours ; chez les garçons, elle se prolongerait de 75 à 80. Une durée de 2, 3 ans ou davantage ne se rencontre que dans des états symptomatiques.

La chorée se termine par une *guérison complète*. C'est la règle générale pour les cas simples observés chez les enfants ; par une *guérison incomplète*, il y a presque toujours alors une lésion cérébrale ; enfin par *la mort*. Cette terminaison est à craindre, surtout chez les femmes enceintes.

Nous avons vu comment se comportent les symptômes pendant la période de déclin ; nous savons que les mouvements deviennent plus rares, moins violents ; qu'ils quittent l'un après l'autre les différents appareils ; en même temps l'état général est meilleur, l'embonpoint revient, et avec lui la gaîté, la fermeté morale, l'aptitude au travail. Cependant, le rétablissement intégral des facultés, de l'individualité psychique, si l'on peut s'exprimer ainsi, est ordinairement très-long. De même qu'une frayeur brusque suffit pour amener une contraction involontaire d'un muscle lorsque l'on croyait tout terminé depuis longtemps, de même le caractère, l'intelligence, la mémoire, conservent pendant des mois certaines bizarreries comme reliquats du trouble physiologique dont la névrose a été l'expression la plus complète.

La mélancolie, la manie, la paralysie progressive, les parésies, les paralysies

limitées, ont été notées à la suite de la chorée; il s'agit toujours alors de cas complexes.

La mort par la chorée seule est rare. On a pu voir dans les tableaux précédemment donnés que trente fois seulement elle est arrivée par épuisement. Dans tous les autres faits, on trouvait des lésions appartenant à une affection concomitante. Nous nous sommes suffisamment expliqué à propos des rapports avec les affections du cœur et le rhumatisme pour qu'il soit inutile d'y revenir. Il est certain qu'un individu ayant des végétations friables sur les valvules est menacé d'une complication cérébrale foudroyante. Un rhumatisme fait toujours redouter une localisation viscérale mortelle. La chorée facilite-t-elle ces catastrophes? Un cardiaque qui en est atteint est-il plus menacé d'une embolie qu'un autre qui n'a pas eu d'accidents nerveux? Il est impossible de le dire. Nous savons seulement que des personnes mortes dans le cours d'une chorée, la plupart avaient présenté à un moment ou à un autre des phénomènes qui lui étaient étrangers et dont l'autopsie a presque toujours montré la raison d'être.

Dans les autres cas, la mort par épuisement s'explique; il est extrêmement difficile de nourrir certains malades à cause de mouvements de la langue et du pharynx; d'autres n'ont de repos ni le jour ni la nuit. Chez la jeune fille observée par de Beauvais, les spasmes des muscles expirateurs étaient assez violents et assez fréquents pour faire redouter à tout instant la suffocation; dans ces conditions, la nutrition est altérée; les malades arrivent au marasme avec une rapidité effrayante. Vers la fin les convulsions cessent, il y a de l'incontinence d'urine et des matières fécales, parfois le coma est complet; la mort a lieu quelques heures plus tard.

Chez les femmes enceintes ou récemment accouchées, les choses suivent la même marche. Sur 66 malades dans ces conditions, Wenzel a noté 18 décès. Le nombre des grossesses a été enregistré 11 fois : il y avait 6 primipares et 5 multipares. Ajoutons que l'avortement et ses suites, les cardiopathies, les affections puerpérales, entrent pour une forte proportion dans la mortalité.

La marche peut être modifiée par l'intervention inattendue des causes déterminantes; il n'existe point de limite franche entre la rétrocession et la rechute proprement dite; si l'on rentre brusquement dans la période d'état, lorsqu'il n'existe plus de contractions à peine visibles, on parlera plutôt d'une rechute; une telle évolution n'est pas rare.

On doit également compter avec les récidives. La puberté et la grossesse sont des époques critiques de la vie pour les malades qui ont eu la chorée. Il ne faudrait cependant pas croire que la prédisposition augmente avec les attaques; au contraire, chacune d'elles semble émousser la sensibilité du système nerveux.

Des 138 malades de Sée, 37 eurent des récidives :

17 en eurent	1
15	2
6	3

Rufz et Romberg en ont compté jusqu'à six. Wicke croit que le printemps est la saison la plus favorable. Gerhard a remarqué que c'est à l'automne que l'on trouve le plus de chorées à Philadelphie. Il ajoute que les conditions hygrométriques et thermométriques sont à peu près les mêmes qu'en Europe au printemps.

VI. **Complications. Maladies intercurrentes.** Ces deux points ont été assez

mal étudiés jusqu'ici. On ne s'entend pas sur la valeur réciproque des deux termes. Existe-t-il des complications proprement dites? La maladie peut-elle constituer elle-même une complication d'une autre? Les deux réponses doivent être nécessairement affirmatives. Chez un individu affaibli, l'exulcération ou l'escharification d'une région est toujours une complication grave.

A côté de ces faits sur lesquels tout le monde est d'accord, nous en trouverons d'autres moins clairs. Les uns rangent parmi les complications de la chorée le rhumatisme et les affections du cœur. Il est impossible de les placer à la fois dans l'étiologie et les conséquences. Si le rhumatisme produit la chorée, il ne la complique point, l'inverse serait plutôt exact. Appelle-t-on complication toute maladie intercurrente, il faut alors passer en revue la pathologie entière, car la chorée ne crée d'immunité contre aucune. Si cependant nous nous rappelons qu'elle a probablement son siége dans l'encéphale, nous serons disposés à chercher de ce côté les complications réelles. Sans parler des altérations étendues telles que le ramollissement et l'hémorrhagie, nous trouverons pendant la vie des affections qui ont probablement avec elles une relation nécessaire ; nous voulons parler des psychoses.

A côté des troubles passagers que nous avons signalés, nous trouverons des délires persistants, à forme maniaque, impulsive, etc. Marcé rapporte le tout à une exagération des phénomènes ordinaires.

« Quatre éléments morbides, quelquefois isolés, le plus souvent associés, doivent d'après lui être étudiés dans l'état mental des choréiques :

1° Des troubles de la sensibilité ;

2° Des troubles de l'intelligence ;

3° Des hallucinations qui surviennent le jour dans l'état intermédiaire à la veille et au sommeil, plus rarement le matin au réveil, quelquefois pendant le rêve ; souvent limitées au sens de la vue, elles s'étendent dans des cas plus rares à la sensibilité générale, et même aux sens de l'ouïe, *on peut les rencontrer dans la chorée pure* dégagée de toute complication ; mais leur existence est infiniment plus fréquente toutes les fois que la chorée est associée à des symptômes hystériques ; si, dans la grande majorité des cas, ces hallucinations constituent un accident sans gravité, elles peuvent, dans certains faits exceptionnels, amener de l'excitation et du délire.

4° La chorée peut, dès son début ou dans son cours, se compliquer de délire maniaque. Il en résulte alors un état fort grave qui, dans plus de la moitié des cas, amène la mort au milieu de formidables accidents ataxiques et qui, même dans les cas heureux, laisse souvent après lui divers troubles intellectuels de durée variable ».

Arndt va plus loin ; pour lui, l'état mental est tout : qu'il soit intéressé profondément ou légèrement, que le malade soit surexcité ou que la dépression l'emporte, il est toujours atteint d'une affection psychique dont les désordres moteurs ne sont qu'un épiphénomène. Leidesdorf, sans être aussi affirmatif, adopte à peu près ces idées.

On doit avouer que beaucoup de faits semblent les justifier. Mildner vit une manie aiguë se développer avec la chorée chez des jeunes gens de dix-sept à dix-huit ans. Ritti a noté des hallucinations sensorielles qui disparurent en même temps qu'elle ; Thore avait constaté dans un cas semblable la monomanie du suicide. Il est certain que chez un individu prédisposé par hérédité ou autrement la chorée même simple peut accélérer l'arrivée de désordres intellectuels ou

exagérer ceux qui existent; mais nous ne croyons point qu'elle soit suffisante pour les créer de toutes pièces. Beaucoup de psychoses données comme consécutives à cette affection étaient symptomatiques. Mildner parle d'un homme dans la famille duquel la chorée était héréditaire et qui en fut atteint pour la première fois à l'âge de cinquante-six ans. La maladie s'accompagna de troubles mentaux variés; mais il ne s'agissait pas d'une chorée vraie, car le malade avait une atrophie d'un des hémisphères cérébraux et une pachyméningite de la convexité. La lecture soigneuse des autres cas commande également la réserve. Dans celui de Thore, le malade avait eu une fièvre typhoïde et il avait toujours conservé une tendance à la mélancolie; la jeune fille de Ritti avait toujours eu un caractère bizarre, impressionnable à l'excès; elle s'effrayait pour un rien, passait sans raison de la joie à la tristesse, avant qu'aucun phénomène convulsif se montrât. La conclusion nécessaire est que la maladie pouvant provoquer une explosion est une complication fâcheuse des désordres mentaux latents ou peu accusés, mais que rien n'autorise à la regarder comme une de leurs causes essentielles, qu'il n'existe point à proprement parler de manie choréique.

On a rarement observé la chorée chez des épileptiques. Russell, qui en a rapporté quelques cas et s'est efforcé de tracer un parallèle entre les deux névroses, n'a pas réussi à montrer si la seconde donnait à la première une physionomie insolite; il a simplement signalé chez deux de ces malades la présence d'accidents cérébraux pulmonaires et rénaux. Une jeune fille de seize ans ayant eu déjà des attaques d'épilepsie fut prise de chorée à la suite de rhumatisme : elle eut presque aussitôt du délire, de la furie, de l'azoturie, de la matité et de l'affaiblissement du murmure vésiculaire du côté gauche; il est probable que l'influence du rhumatisme avait agi aussi puissamment que l'épilepsie et la chorée.

Chez une autre, placée dans les mêmes conditions, une émotion morale vive, éprouvée peu de temps après l'apparition de la chorée, produisit du délire maniaque, du strabisme et de la constriction pupillaire. Cette malade eut également de l'azoturie; tout guérit comme dans les cas simples.

Les rapports avec l'hystérie sont encore moins connus; dans chacune de ces maladies, on peut voir des phénomènes hybrides qui se rattachent à l'une et à l'autre : telles sont la constriction laryngée, la sensation de boule de certains choréiques; les contractions spasmodiques d'un ou plusieurs muscles, les courtes alternatives de flexion ou d'extension des membres que l'on trouve chez beaucoup d'hystériques. Dans les deux cas, il s'agit de symptômes accidentels, le plus souvent trompeurs et insuffisants pour permettre de conclure à l'existence simultanée de deux névroses chez un même sujet. Nous ne voulons point dire qu'il existe une incompatibilité pathogénique entre la chorée et l'hystérie, mais avant d'établir une relation symptomatique il serait nécessaire de bien déterminer l'ordre chronologique des manifestations, de porter un diagnostic ayant pour lui des chances sérieuses d'exactitude. Il serait intéressant alors de voir si l'arrivée de la chorée diminue la fréquence ou l'intensité des attaques d'hystérie; si les prodromes et les accidents de la période d'état offrent une physionomie anormale; si les troubles psychiques ou sensoriaux s'ajoutent aux spasmes musculaires; si la sensibilité subit des atteintes plus graves et plus étendues que dans les cas simples; si la durée de la maladie est augmentée ou diminuée. Nous devons avouer que nous ne possédons aucun des éléments nécessaires à la solution de ces questions; les cas de chorée développée par contagion *imitatrice* ne nous renseignent en rien; quant à la *chorea hysterica* des anciens et de Trous-

seau, nous avons déjà dit qu'elle est constituée par des phénomènes qui n'ont rien de commun avec ceux que nous étudions.

L'influence de l'état fébrile a attiré plus souvent l'attention, nous ne voulons pas dire qu'elle soit mieux connue. Guersant a fait remarquer, il y a longtemps, que la gravité des pyrexies est la même chez les choréiques et chez les individus placés dans des conditions normales. On est allé plus loin : on a voulu régler les rapports de la chorée et des fièvres d'après l'aphorisme d'Hippocrate, *febris solvit spasmos*. Malheureusement, l'observation n'est point absolument d'accord avec la tradition, et nous sommes obligés d'admettre que le père de la médecine a, dans le cas présent, péché par excès de généralisation. Il n'est pas absolument exact que la fièvre fasse cesser les spasmes ; jetons un coup d'œil sur nos tableaux de mortalité et nous verrons que les choréiques morts de dothiénentérie, de pneumonie lobaire, etc., ont eu des contractions énergiques, étendues jusqu'à l'arrivée du collapsus; que les réactions fébriles consécutives à une endocardite, à une encéphalite embolique, ont plutôt exagéré les spasmes.

Un enfant de neuf ans observé par Cartier avait, au moment de son entrée à l'hôpital, une éruption de varioloïde et une chorée bilatérale ; vingt jours plus tard, il fut pris d'une fièvre continue et les mouvements ne firent qu'augmenter. La rougeole et la scarlatine, qui suspendent parfois la marche de la coqueluche, ne semblent pas agir de même sur la chorée. Il est donc nécessaire de faire une restriction sérieuse relativement à l'influence salutaire de la fièvre. Quelle qu'en soit la nature, elle est, à un certain moment, sans influence sur les accidents nerveux ; si elle a le type intermittent, chaque accès peut même s'accompagner d'un redoublement d'intensité. Il paraîtrait que, quand la maladie est en décroissance, la fièvre hâte la terminaison.

« Sur 128 observations, dit Jules Simon, 70 présentaient des complications fébriles, dont 25 fièvres rhumatismales, 17 fièvres exanthématiques, 12 fièvres éphémères essentielles ou catarrhales et 16 phlegmasies. Toutes ces maladies disparates se sont comportées de la même façon à l'égard des phénomènes nerveux. Quand ceux-ci étaient près de s'éteindre, la fièvre les faisait cesser brusquement, mais c'est là l'exception. Quand ils n'étaient point en voie de décroissance, la fièvre commençait par produire une excitation générale, accompagnée d'une exaspération évidente des mouvements choréiques qui se continuaient aussi longtemps que duraient l'état prodromique, la fièvre d'invasion et la période d'augment de la maladie. Puis, au moment où l'éréthisme fébrile se trouvait porté à son paroxysme, on voyait la réaction cesser, les mouvements spasmodiques diminuer avec d'autant plus de facilité que la névrose datait de plus loin. Ce qui veut dire que, si le principe d'Hippocrate est vrai, il ne trouve son entière application que si l'on veut bien tenir compte du moment précis où s'opère la modification produite par le mouvement fébrile. Il faut que l'état nerveux soit arrivé à son déclin, et que la rémission des accidents fébriles soit définitive pour que cet axiome hippocratique soit vrai. « Si la fièvre, dit Sée, après avoir décliné, doit se reproduire, la chorée ne se calme que quand l'état fébrile a disparu définitivement. Enfin, si, au lieu de décliner, la fièvre augmente et s'aggrave, la chorée suit la même progression et continue jusqu'à la chute des forces et même jusqu'à l'agonie. »

VII. **Diagnostic.** « En présence d'un aspect clinique aussi franchement accusé que celui de la chorée, il ne saurait être question de difficultés de diagnostic »

(Ziemssen). C'est en effet une des rares maladies qui présentent un symptôme constant et presque caractéristique, le spasme musculaire ; si ce phénomène peut se reproduire dans d'autres états, si, envisagé isolément dans un seul muscle, il n'est pas pathognomonique, en revanche la marche de la maladie, les circonstances qui ont précédé l'apparition, la spontanéité, l'irrégularité, permettent d'arriver vite à la vérité. L'attention doit être attirée cependant sur des affections de deux ordres : 1° celles qui présentent des désordres musculaires un peu différents des spasmes choréiques ; 2° celles qui sont accompagnées de contractures spasmodiques réelles. Dans le premier cas, le diagnostic est simple, il suffit de ne point prendre le change ; dans le second, il faut de toute nécessité faire un examen plus suivi de manière à se rendre compte de la marche.

Au premier groupe se rattachent les maladies accompagnées de tremblements et d'incoordination motrice.

Les *tremblements*, quels qu'ils soient, diffèrent des spasmes choréiques par leur régularité, leur persistance, leur rhythme. On est en présence d'une instabilité musculaire réelle ; la même force est toujours mise en jeu de la même manière ; à la jambe les mouvements ne passent point des fléchisseurs aux extenseurs ; les malades s'habituent à cette anomalie et arrivent à en corriger les effets ; chez les individus affectés de nystagmus l'acuïté visuelle est normale, et il n'y a point de diplopie. La marche est plus ou moins assurée ; jamais les malades à tremblements ne sont renversés pendant la marche par une contraction brusque.

Lors même que le phénomène n'est pas permanent, lorsqu'il est limité, lorsqu'il se développe dans des conditions où l'on serait en droit d'attendre l'hémichorée, il est encore facile à reconnaître. On peut en acquérir la preuve en examinant certains hémiplégiques : « Lorsque l'on porte la main dans l'extension, voici ce que l'on observe : elle se met immédiatement à trembler et le tremblement se communique au membre tout entier ; ce tremblement est à oscillations brèves, rapides, à amplitude très-peu marquée, s'accusant d'autant plus que l'on augmente davantage l'extension ; ce sont des secousses instantanées à direction verticale, qui durent autant que dure l'extension, et qui souvent persistent après que l'on a cessé. A coup sûr il n'y a rien qui ressemble à ce que l'on a désigné sous le nom de mouvements choréiformes » (Raymond). Ce diagnostic du phénomène permet d'éliminer du même coup toutes les maladies à tremblements, quel que soit l'âge. S'agit-il d'un individu jeune, ayant des contractions réelles, on ne pensera ni à l'alcoolisme, ni à la paralysie générale, ni à un empoisonnement chronique par le mercure, le plomb, l'arsenic, le charbon. S'agit-il d'un vieillard, le tremblement sénile et celui de la paralysie agitante s'éliminent avec la même facilité.

L'*incoordination motrice* prête encore moins à la confusion. Ce phénomène symptomatique d'un certain nombre d'affections médullaires diffère essentiellement, au moins par un caractère, de la chorée : il n'est point spontané ; la combinaison des mouvements nécessaires pour l'accomplissement d'un acte des fonctions de la vie de relation ne peut se faire avec la régularité et la précision qu'elle exige ; il y a, par conséquent, une série d'anomalies, de disproportions qui pourraient faire croire à des contractions cloniques comparables à celles de la chorée ; mais l'analyse permet de constater les différences. Dans le second cas, la volonté est toute-puissante : un ataxique, un individu atteint de sclérose en plaque, ne peuvent mesurer les mouvements, donner à l'ensemble des contractions musculaires qu'ils exigent l'amplitude nécessaire, mais ils peuvent les provoquer ou

les faire cesser à leur gré ; qu'un ataxique s'arrète, et il est impossible de constater au moins pour les membres inférieurs l'incoordination motrice. Nous savons que les mouvements choréiques sont influencés tout autrement par la volonté, car elle les exagère le plus souvent.

L'incoordination augmente dans l'obscurité, alors que l'absence de lumière est sans influence sur les mouvements choréiques : elle ne se montre qu'à propos d'un acte intentionnel, n'est jamais composée de ces mouvements irréguliers de flexion, d'extension des doigts, d'abduction de la main ou du pied, comme dans l'hémichorée ; elle se décompose en une série de directions indéterminées s'éloignant par des zigzags plus ou moins étendus de la ligne droite que les membres devraient suivre.

Nous allons maintenant passer en revue un certain nombre d'affections dans lesquelles le spasme est réel, mais qui diffèrent de la chorée par leur physionomie générale et leur marche.

Nous trouverons en première ligne les deux grandes névroses de l'âge adulte, l'épilepsie et l'hystérie ; puis viendront les dyskinésies locales professionnelles ou autres, les impulsions locomotrices systématisées de Jaccoud, la chorée électrique de Dubini, enfin les états choréiformes symptomatiques de lésions encéphaliques, sur la valeur séméiotique desquels il nous paraîtra bon d'insister.

L'hystérie ne ressemble pas à la chorée; l'attaque, la multiplicité des manifestations qui portent indistinctement sur tous les appareils ; la succession de la paralysie, de l'anesthésie, des contractures, des impuissances sensorielles, ne se rencontrent point dans la seconde maladie. La difficulté n'existe que s'il y a des troubles moteurs passagers, brusques, des contractions cloniques plus ou moins étendues. Celles-ci peuvent être le premier phénomène observé ; s'il n'y a point eu de grande attaque, la malade ou les personnes qui l'environnent ne se sont pas rendu compte de ce qui s'est passé jusqu'alors : il importe donc de bien connaître la valeur du symptôme actuel et d'arriver à reconstituer l'unité pathologique.

Nous trouverons d'abord une trémulation analogue à celle des affections médullaires, provoquée surtout par les mouvements intentionnels et se prolongeant parfois après eux ; quand elle se montre en même temps que des contractures persistantes, il n'y a aucune obscurité ; dans le cas contraire on la distingue par son siége, par son rhythme, par sa faible amplitude : ce n'est même pas un tremblement. Les mouvements les plus prononcés sont remarquables par leur régularité, les oscillations sont brèves, rapides, se font dans le même sens. Chez la malade de Vichmann, tout se limitait à l'extension de l'avant-bras et à la supination ; il y avait en outre une contracture. Charcot, dans ses leçons sur la chorée rhythmique, a nettement décrit les caractères de cette variété. Les mouvements sont en général toujours de même sens. Ainsi, la femme qu'il a présentée à la Salpêtrière fléchissait le tronc et semblait saluer jusqu'à terre ; les bras et les jambes faisaient le même mouvement. Ce sont tous ces états choréiformes, toutes ces chorées hystériques, qui ont été désignés, suivant les caractères des mouvements, suivant leur ressemblance avec tel ou tel acte, sous le nom de chorée saltatoire, malléatoire, etc.

Il faut ajouter, comme l'a dit Charcot, que le symptôme spécial à la véritable névrose peut se montrer dans le cours de l'hystérie, en un mot, la chorée hystérique n'est pas toujours rhythmique. Dans ce cas, c'est l'étude attentive du terrain sur lequel évolue la névrose qui la caractérise.

Il ne faut cependant point, dans une névrose protéique comme l'hystérie, baser un diagnostic sur la seule régularité de mouvements; souvent on en trouve de comparables à ceux des chorées graves, mais ils ont le caractère paroxystique et disparaissent avec les autres. Ziemssen en rapporte deux observations que d'après lui on aurait considérées à une certaine époque comme se rattachant à la grande chorée. La première a trait à une jeune dame affectée d'une antéflexion utérine, hystérique, et selon toute probabilité adonnée à l'onanisme. Pendant l'été de 1873, elle eut du spasme de la glotte et une toux remarquablement profonde et rauque. Au printemps de l'année suivante, surviennent des crampes respiratoires avec une altération extrême de la respiration qui durait pendant quatre à cinq heures (80 resp. par min.). A l'époque de Noël, les contractions se généralisèrent; elles commençaient tous les soirs à peu près à la même heure et se prolongeaient jusqu'à minuit, produisant les poses les plus bizarres; tantôt la malade se pelotonnait en boule, puis s'étendait brusquement; elle avait un opistothonos tel, que la nuque touchait presque aux talons, poussait des cris inarticulés, et cependant elle ne semblait pas perdre connaissance.

Dans le second cas observé à la polyclinique médicale de Greifswald, il s'agissait de contractures qui rappelaient les précédentes chez une jeune fille de dix-huit ans : quatre personnes parvenaient difficilement à la maintenir dans son lit; elle poussait des cris sauvages, aboyait parfois; les affusions froides et de forts courants d'induction faisaient cesser l'attaque. Nous avons choisi à dessein ces deux exemples de convulsions hystériques exagérées, pour montrer combien elles diffèrent de la chorée.

On peut avoir affaire à de petits spasmes systématisés ou à des contractions bizarres apparaissant à intervalles réguliers, puis cessant pour faire place à d'autres troubles. Le contraste est suffisamment marqué pour que le médecin ne puisse jamais se méprendre. A l'hystérie appartiennent des phénomènes moteurs mal accentués qui tiennent du tremblement, des accidents de même ordre terrifiants, mais temporaires; à la chorée les spasmes énergiques persistants, à succession irrégulière et sans rhythme. Dans le premier cas, la marche du symptôme est classique et limitée, celle de la maladie capricieuse et presque indéfinie; dans le second, l'incertitude et l'imprévu sont dans la manifestation, tandis que l'évolution du processus tout entier est déterminée.

Nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire d'insister sur l'épilepsie, ni sur l'athétose, ni sur le spasme clonique de la face, qui est généralement unilatéral, qui ne s'accompagne point de contractions analogues des autres muscles, ni sur la crampe des écrivains; pour permettre de reconnaître d'autres affections que l'on a rangées quelquefois parmi les chorées, il suffit de résumer leurs symptômes.

En première ligne nous trouvons les impulsions *locomotrices systématisées*. « Elles reviennent, dit Jaccoud, par attaques plus ou moins fréquentes, dans l'*intervalle desquelles le malade est* parfaitement maître de ses mouvements; chez un même individu l'impression a toujours lieu dans le même sens, mais il faut admettre à cet égard deux variétés tout à fait distinctes : tantôt en effet les impulsions sont rectilignes, elles portent le sujet en avant, en arrière, plus rarement à droite ou à gauche; bref, elles se font suivant l'axe antéro-postérieur, ou suivant l'axe latéral; tantôt au contraire les impulsions sont irrégulières; ce sont des sauts instantanés, des mouvements de rotation plus ou moins rapides. Or, les impulsions rectilignes ou selon l'axe qui peuvent être

reproduites expérimentalement par la section ou l'irritation de certaines portions de l'encéphale sont liées à des lésions du cerveau, et l'on constate, dans l'intervalle des accès, d'autres symptômes en rapport avec la maladie encéphalique. »

Nous n'avons rien à ajouter à cette description magistrale ; elle suffit pour montrer que, si l'on a pu quelquefois faire une confusion dans les mots, il est impossible qu'il en soit de même dans le diagnostic.

La chorée électrique de Dubini et de Puccinotti est également facile à distinguer de la chorée vraie : elle est constituée par des spasmes tellement rapides qu'on les a comparés aux secousses électriques ; ils sont précédés de chaleur de la peau, d'accélération du pouls, se terminant généralement par une attaque d'apoplexie mortelle ; on a évidemment affaire dans ces cas à des spasmes symptomatiques : « On peut discuter si c'est une forme particulière de typhus cérébro-spinal ou une méningite anormale ; mais ce qui est certain, c'est que ce n'est point une chorée... » (Jaccoud).

Le diagnostic de la chorée symptomatique survenant chez les vieillards, parfois chez l'adulte ou chez l'enfant avant ou après une lésion cérébrale, est beaucoup plus difficile. On n'a affaire ici ni à des spasmes réguliers, ni à un état mal défini, à une sorte de tremblement. Si l'on n'examine que le symptôme, il a les mêmes caractères que dans la chorée réelle. Charcot a parfaitement montré ces ressemblances.

La chorée qui précède ou qui suit l'hémorrhagie cérébrale est ordinairement unilatérale. Les spasmes sont spontanés ou consécutifs aux mouvements volontaires, ils se montrent pendant le repos et pendant la marche, le sommeil les fait cesser absolument comme ceux de la chorée réelle. Le simple examen du phénomène est donc insuffisant pour conduire au diagnostic, chez un enfant atteint d'une hémichorée essentielle ; chez un adulte ayant une atrophie d'un hémisphère, parfois une tumeur cérébrale, chez un vieillard hémiplégique, les choses se passent presque de la même manière. C'est encore la marche de la maladie qui servira de guide ; la chorée ne débute point brusquement, elle arrive à la suite de troubles psychiques qui ont duré plus ou moins longtemps ; on l'attend souvent. Dans le cas présent, c'est tout le contraire. L'état choréiforme précède-t-il l'hémorrhagie ? Il apparaît brusquement sans prodromes ; les troubles moteurs sont seuls, l'intelligence et la volonté n'éprouvent pas de modifications sensibles ; dans d'autres cas elle suit l'apoplexie et précède la paralysie, le plus souvent elle termine la scène et mérite à tous les points de vue le nom d'hémichorée post-hémiplégique que Charcot lui a donné. Chez les adultes les choses sont beaucoup moins nettes, il est rare que l'atrophie ou les tumeurs cérébrales ne soient pas accompagnées de désordres intellectuels qu'un médecin non prévenu portera facilement à l'actif de la névrose ; mais l'époque de l'apparition n'est plus la même : lorsque la maladie est arrivée à son acmé, on ne trouve plus cette rétrocession que l'on serait en droit d'attendre ; les chorées symptomatiques sont longues, fixes, elles restent des mois, parfois des années, san éprouver ni amélioration, ni aggravation. En résumé, le diagnostic peut êt fait : 1° d'après l'âge des individus ; 2° d'après l'ordre et la combinais des manifestations ; 3° d'après les symptômes concomitants ; 4° d'après durée.

Chorée des vieillards. On trouve, dans les auteurs, la description de chorée réelles survenues pendant la vieillesse. L'observation de mademoiselle de Valgas,

atteinte de la névrose, à l'âge de quatre-vingts ans, est connue depuis le travail de Bouteille. Sée et plusieurs autres médecins ont cité des cas semblables.

Charcot, dans ses leçons de l'hospice de la Salpêtrière, a plusieurs fois montré à ses auditeurs des femmes choréiques âgées de quatre-vingts ans et plus; il a fait sur ce sujet plusieurs leçons remarquables. J'ai pu, lorsque j'étais son interne, étudier sous sa bienveillante direction plusieurs de ces malades. On a souvent confondu avec la chorée véritable les états choréiformes, ou même les tremblements si fréquents à cet âge de la vie. Si l'on veut s'entendre, il faut, de toute nécessité, séparer la névrose des complexus morbides qui peuvent la simuler. Aussi, dans notre description, nous n'aurons en vue que la première.

Lorsqu'on la compare chez le vieillard et chez l'enfant, la distinction symptomatique est difficile. Le phénomène clinique fondamental est le même; nous faisons allusion aux troubles du mouvement.

Ceux-ci peuvent envahir tout l'appareil musculaire, y compris les muscles de la face, de la langue, du pharynx, du larynx, etc., ou se limiter.

Les mouvements sont étendus, ou à peine perceptibles; ils ont la soudaineté, l'irrégularité, l'incohérence, la rapidité, etc., de ceux de l'enfant.

Ils sont soumis, au point de vue de leur intensité, à l'influence des causes qui, chez l'adolescent choréique, les modifient quelquefois d'une façon si marquée.

Donc dans son *expression symptomatique principale, la chorée du vieillard est semblable à celle de l'enfant*, et les mêmes divisions, les mêmes types, peuvent s'appliquer à la description de la névrose, chez l'un et chez l'autre.

Nous venons d'indiquer les caractères communs; voyons maintenant les *phénomènes dissemblables*. La chorée de la vieillesse diffère de celle de l'enfance par son mode de début, par ses symptômes concomitants, par sa marche, et *surtout par sa durée*.

Nous avons vu la série des phénomènes prémonitoires qui se montrent avant l'apparition de la névrose; ceux-ci chez le vieillard manquent le plus souvent. Le début est brusque, presque instantané. Lorsqu'on interroge le malade, on apprend que c'est presque toujours à la suite d'émotions morales vives, de profonds chagrins, de frayeurs soudaines, que l'affection s'est développée. Chez quelques uns, on retrouve des traces d'un état névropathique plus ou moins accusé; mais cet état, lorsqu'il a existé, n'était ni plus ni moins fort au moment de l'apparition; en un mot, il n'y a pas de troubles intellectuels comme chez l'enfant. La maladie arrive d'emblée, car on n'observe pas non plus de douleurs dans la continuité des membres, et, fait à remarquer, chez les personnes dont nous avons pu suivre l'observation, nous n'avons pas trouvé dans leur vie antérieure l'existence à un moment quelconque de véritables douleurs rhumatismales. « C'est depuis 3 ou 4 jours seulement, disait Roger en parlant d'une de ses malades, dont il a lu l'observation à la Société médicale des hôpitaux, que Mme X... a éprouvé sans cause appréciable, sans émotion morale vive et sans état morbide prodromique, un peu d'incertitude et d'exagération dans les mouvements du bras et de la jambe droite. »

Les troubles intellectuels ou moraux font également défaut. On ne trouve pas dans les auteurs, à cet égard, de détails précis; l'ouvrage de Marcé, si complet à propos de l'enfant, ne mentionne point de faits relatifs au vieillard. Les malades de la Salpêtrière ne nous ont présenté aucun trouble de cet ordre; toutes avaient une santé excellente, toutes, un état intellectuel ordinaire, celui de leur âge. Chez aucune nous n'avons, en dehors des *troubles du mouvement*,

rien constaté d'anormal. Même intégrité pour la sensibilité; jamais d'anesthésie ni d'hyperesthésie.

En résumé, la chorée du vieillard se rattache par un seul côté, de beaucoup le plus saillant, il est vrai, à la chorée de l'enfant.

Les contrastes visibles pendant la période d'état ne sont pas les seuls; nous savons comment un vieillard devient choréique, souvent il ne cesse de l'être qu'à la mort. Quand même la santé générale serait florissante, quand les années n'auraient fait qu'augmenter l'intelligence, quand il n'y aurait ni anémie ni amaigrissement, le vieillard serait exposé à ne pas guérir. Dans l'enfance la chorée est un épisode, un mauvais pas dont on a de grandes chances de se tirer. Dans la vieillesse, c'est une infirmité. Ainsi ressemblance négative donnée par les examens cadavériques qui ne montrent rien dans les deux cas, ressemblance positive par le symptôme prédominant : différences dans les phénomènes accessoires, dans la marche et dans le pronostic.

VIII. **Pronostic.** Ce que nous avons dit jusqu'à présent nous permet d'être extrêmement bref sur ce point. Nous avons vu l'influence de l'état général, des maladies intercurrentes, de l'âge ; il ne nous reste qu'à renvoyer aux paragraphes précédents. La chorée isolée survenant chez un enfant bien portant jusqu'alors est une affection bénigne en général : elle ne devient grave que si l'étendue et l'intensité des mouvements sont extrêmes ; si elle compromet l'alimentation, interdit le sommeil, expose à l'usure des parties molles, et encore dans ces conditions le traitement bien compris est souvent très-puissant. Quand le cœur est pris, au contraire, tout est remis en cause, on n'a plus affaire à une chorée simple, mais à une cardiopathie compliquée d'une névrose. La vie est menacée à courte échéance, et, si rien ne se fait du côté du cerveau ou des viscères thoraciques et abdominaux, le pronostic est encore grave, car il restera une lésion valvulaire.

La danse de Saint-Guy pure et simple préfère l'enfance, avons-nous dit ; la chorée des adultes est souvent compliquée ; celle des femmes enceintes est plus grave que toutes les autres, parce qu'elle constitue une sorte de juxtaposition de deux états dont les périls s'ajoutent ; enfin, celle des vieillards (la chorée simple, bien entendu) ne paraît pas menacer directement la vie, elle est seulement longue, rebelle et souvent incurable.

IX. **Traitement.** L'analyse des théories ne nous a permis d'arriver qu'à des probabilités, de constater les lacunes trop nombreuses de nos connaissances actuelles relativement au processus morbide. La thérapeutique se ressent nécessairement de ces incertitudes. Quand les indications causales font défaut, on n'a pour se guider que l'hypothèse, l'analogie et l'empirisme. Dans de pareilles conditions, les traitements les plus variés ont été successivement préconisés et abandonnés ; les cliniciens hésitent avant de se prononcer sur leur valeur, car aucun d'eux ne semble convenir à tous les cas et à toutes les périodes.

Pouvons-nous trouver dans l'étiologie les indications d'une méthode prophylactique? Difficilement, nous savons que la chorée se développe sous l'influence de causes prédisposantes constitutionnelles, le rhumatisme et probablement l'anémie, qu'un refroidissement brusque, plus souvent une violente impression morale, agissent comme cause déterminante. Il n'est pas plus facile de la prévenir qu'une attaque de rhumatisme articulaire aigu, parce que les précautions les mieux prises échouent devant l'imprévu et la spontanéité; il ne peut être question ni de régime ni de milieu contre une frayeur subite, une contrariété que provoque

souvent une cause légère. On a beau prêter son attention aux vêtements, à l'alimentation, au séjour, il est presque toujours impossible qu'à un moment ou à un autre les enfants ne s'exposent point au froid ou à l'humidité. Les causes constitutionnelles ne rentrent pas davantage dans la prophylaxie; on les traite pour elles-mêmes. Un rhumatisant sera soigné au moment des manifestations ou dans l'intervalle qui les sépare; les anémiques suivront un régime fortifiant, mais on ne saurait dire que dans un cas ou dans l'autre on règle sa conduite en prévision d'une névrose future.

Le traitement sera donc institué le plus souvent à partir du jour où le diagnostic sera fait. On le choisit et on le modifie au besoin d'après les particularités cliniques du cas en présence duquel on se trouve. Sous ce rapport, les chorées peuvent être divisées en légères, moyennes et graves.

L'hygiène répond aux indications fondamentales relatives à la première variété; l'état mental doit être surveillé, soutenu, dirigé au besoin. L'arrêt ou le retour en arrière des facultés qui marque le début nécessite une modification dans les efforts intellectuels; il faut diminuer, au besoin suspendre les études, éviter toute application prolongée, adapter pour ainsi dire les encouragements ou les remontrances à l'âge psychologique de l'enfant; les soins affectueux, le calme parfait, les distractions, redeviennent une sorte de nécessité.

L'hygiène corporelle sera réglée avec la même minutie. Pour les enfants qui appartiennent à des familles aisées, on conseillera le séjour à la campagne, dans un climat tempéré; l'alimentation sera variée et fortifiante; en été les bains de mer ou de rivière sont utiles. Une très-grande attention est nécessaire pour le sommeil; le repas du soir ne sera point pris trop tard; on couchera le malade dans une chambre bien aérée, chaude, éloignée de tout bruit, on évitera les réveils en sursaut dont l'effet est défavorable; l'hydrothérapie et les affusions froides rendent également des services. Les avis sont à peu près unanimes sur l'utilité de la gymnastique. « Blache, dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine en 1854, en a démontré d'une façon péremptoire les avantages, soit qu'elle fût seule, soit qu'elle fût associée aux autres méthodes de traitement..., mais principalement aux bains sulfureux et à la médication tonique. Voici des chiffres éloquents que nous laissons parler : sur 108 cas (84 filles et 24 garçons) soumis au traitement par la gymnastique, 102 furent guéris en 39 jours, terme moyen, et 6 cas en 122 jours... Outre son action tonique générale, comme tous les exercices du corps sagement mesurés à la force des individus, la gymnastique musculaire agit d'une façon toute particulière sur le système musculaire dont elle corrige les attitudes vicieuses et les contractions désordonnées » (J. Simon). Ce traitement doit être appliqué avec méthode et persévérance; outre la gymnastique générale on exercera alternativement les muscles de la tête, du tronc, de l'appareil respiratoire et vocal. Gubler a vu un gymnasiarque expérimenté obtenir presque toujours des succès par cette méthode à l'hôpital des enfants; la restriction de Ziemssen, qui croit la gymnastique inutile lorsque la chorée est en décroissance, ne nous paraît pas justifiée.

Comme on le voit, les agents pharmaceutiques sont d'une faible utilité dans les cas légers; cela ne veut pas dire qu'ils soient nuisibles ou inutiles, que leur emploi soit formellement contre-indiqué par la médication hygiénique. Il n'existe pas de limites précises dans l'échelle de gravité; il peut parfaitement arriver que l'on soit obligé d'adjoindre aux moyens que nous venons d'indiquer des médicaments reconstituants ou antispasmodiques.

En revanche, dans les chorées intenses partielles ou généralisées, les mesures hygiéniques sont toujours insuffisantes et très-souvent inapplicables. Serait-il possible de prescrire l'exercice ou la marche à un individu incapable de faire un pas sans être soutenu? de limiter ou de régulariser des mouvements spasmodiques sans trêve ni fixité? Les affusions froides, l'hydrothérapie elle-même, ne produisent aucune réaction satisfaisante; il faut de toute nécessité recourir à un traitement plus actif. Malheureusement le choix est difficile, car, si les agents préconisés sont nombreux, leurs indications et leur efficacité ont été plus d'une fois mises en doute.

« L'examen critique de la valeur thérapeutique d'une substance est extrêmement difficile lorsqu'il s'agit d'une maladie dont la durée est variable, dont la marche présente des rémissions fréquentes, dont la guérison même est parfois spontanée et rapide. La méthode statistique ne saurait être appliquée qu'avec la plus grande réserve, d'autant mieux qu'on trouve à peine dans la littérature médicale des matériaux qui permettent de l'employer » (Ziemssen).

Il ne faut cependant point que l'incertitude conduise au découragement. A défaut d'indications causales on aura recours aux indications symptomatiques. Les phénomènes les plus redoutables dans les chorées graves sont la privation de sommeil, l'irritabilité sensitive allant parfois jusqu'à l'hyperesthésie ou à la douleur, enfin les spasmes musculaires consécutifs eux-mêmes à des décharges incessantes des centres nerveux. Ces trois complexus donnent tout naturellement trois indications : faire dormir, calmer la sensibilité, atténuer l'action dynamique du cerveau et de la moelle.

1° *Faire dormir*. Cette indication peut se présenter dans les chorées de moyenne intensité comme dans les chorées graves; lorsque les malades s'endorment difficilement, que leur sommeil est agité et dure peu, c'est une circonstance fâcheuse à tous les points de vue, capable d'annuler l'effet des traitements les mieux suivis. Dans ces conditions la médication sera dirigée contre l'insomnie; on tâchera de se rapprocher des conditions de la santé en donnant au repos une durée convenable. Lorsque la chorée est grave et générale, lorsque les mouvements sont incessants et opiniâtres, il ne s'agit pas d'établir une proportion régulière entre la veille et le sommeil, mais bien de supprimer le plus souvent possible le phénomène inquiétant, d'éviter l'usure organique qu'il produirait infailliblement. Dans les deux conditions, les hypnotiques sont indiqués : l'opium, le chloroforme et surtout le chloral.

« L'opium, dit Jaccoud, a une efficacité réelle, mais à la condition d'être donné à doses massives ou tout au moins jusqu'à production de somnolence ou d'ivresse.

« Quand cet état est dissipé, on reprend la médication; le procédé d'administration le plus commode consiste à donner toutes les heures une pilule de 25 milligrammes. Si l'on recule devant cette méthode qui était celle de Trousseau, on peut encore obtenir de bons effets en s'arrêtant à la dose de 20 à 30 centigrammes par jour après avoir débuté par 5 à 10, mais cette manière de faire est bien moins puissante. »

Le même auteur conseille les inhalations de chloroforme plusieurs fois par jour lorsque les mouvements sont exagérés. Géry fils a obtenu d'excellents résultats par leur emploi à l'hôpital des Enfants. Hasse, Lowes, Barclay, Ritter, l'ont employé également avec avantage; aujourd'hui il est à peu près abandonné.

L'hydrate de chloral est au contraire un hypnotique excellent que l'on ne saurait

trop recommander. Employé dès 1870 en Angleterre et en Allemagne, il a été préconisé en France, surtout par Bouchut, en 1873.

Des observations très-nombreuses ont été publiées sur ce sujet : Gairdner rapporte qu'une petite fille de huit ans prit par mégarde 4 grammes au lieu de 1gr,50 de chloral ; elle présenta des phénomènes d'intoxication, mais la chorée guérit en même temps qu'eux ; Russell a vu le même médicament réussir dans le cours d'une chorée gravidique contre laquelle le bromure de potassium avait été impuissant. Bouchut donna à une fille de quatorze ans 81 grammes de chloral par doses journalières de 3 grammes. Dès le cinquième jour il y avait une amélioration, et la guérison fut complète au bout de vingt-huit jours. Ce savant médecin a souvent donné des quantités aussi élevées ; il n'a jamais eu de phénomènes toxiques et il a presque toujours obtenu l'effet qu'il attendait.

2° *Calmer la sensibilité et les irritations périphériques.* Cette indication est remplie par les anesthésiques et les narcotiques. Les anesthésiques en inhalation et à l'intérieur sont peu utiles, ils répondent surtout à une autre indication. Les pulvérisations d'éther sur la colonne vertébrale préconisées par Lubelski jouissent encore d'une certaine faveur en France. Leur application est extrêmement simple : au moyen de l'appareil de Richardson on projette de chaque côté des apophyses épineuses des jets d'éther sur toute la longueur de la colonne vertébrale. Jaccoud, qui a obtenu cinq succès par cette médication, conseille de procéder de la façon suivante : « Les pulvérisations sont faites deux fois par jour matin et soir, et pendant 3 minutes environ, mais au bout de deux à trois jours il convient dans les cas graves de répéter l'opération trois fois et même quatre fois par jour et de prolonger la durée de chaque séance jusqu'à cinq ou six minutes. A la fin de chaque pulvérisation, les téguments présentent une fluxion érythémateuse qui persiste plus ou moins longtemps, selon les conditions individuelles, et qui témoigne de l'action puissamment révulsive de cette médication. »

Zimberlin et Lubelski ont obtenu de cette manière de véritables succès ; il paraîtrait même que la rapidité de l'atténuation est en raison directe de l'intensité des accidents. Rose et Lyons ont été également heureux. Malheureusement, la médaille a son revers : Roger et Bergeron ont employé plus d'une fois méthodiquement les pulvérisations sans rien obtenir. Il est probable qu'elles agissent comme les applications de glace par réfrigération.

3° *Modifier les décharges médullaires.* On peut atteindre le même but en exagérant et en prolongeant l'action de la moelle, autrement dit en transformant le spasme en tonus ou bien en l'atténuant graduellement et régulièrement. Dans le premier cas, on s'adressera aux médicaments tétanisants, dans le second aux hypocinétiques, aux vaso-moteurs antiphlogistiques, aux révulsifs, à ceux qui produisent le collapsus.

Médicaments tétanisants. La strychnine a eu son temps de vogue. Trousseau la recommandait avec instance ; l'un de ses élèves, Moynier, a publié dans sa thèse inaugurale de nombreuses observations qui tendent à en démontrer l'heureuse influence. Elle agirait, d'après lui, en même temps comme tonique et tétanisant. Grâce à la première propriété, elle exerce une action avantageuse sur les voies digestives et par contre-coup sur l'état général ; de plus, elle augmente le pouvoir réflexe de la moelle. On est revenu sur l'enthousiasme des premiers temps, et aujourd'hui on tend, peut-être à tort, à abandonner complétement la strychnine dans le traitement de la chorée. Il est certain qu'elle doit être donnée avec une grande précaution à petites doses. Il faut en outre exercer une surveil-

lance attentive de manière à prévenir l'accumulation ; les préparations incertaines ne valent absolument rien, elles peuvent même aboutir à des résultats périlleux. Rufz, Fouilhioux, Rougier, insistent beaucoup sur ce point ; Sée, Rilliet et Barthez proscrivent également la strychine. Si l'on ne partage point ces craintes, on peut la donner en granules de 1 milligramme ou employer un de ses sels. Le sirop de Trousseau est une excellente préparation ; il renferme 5 centigrammes de sulfate pour 100 grammes de véhicule. « Trousseau le prescrit à la dose de deux à trois cuillerées à café, soit 10 grammes de sirop ou 5 milligrammes de sel de strychnine dans les vingt-quatre heures, et progressivement jusqu'à la dose de 2,5 et même 10 centigrammes. »

Le sulfate d'aniline recommandé par Turnbull agit probablement de la même manière que la strychnine. On sait que l'aniline est un alcaloïde tiré du goudron et de l'indigo et qui a le phényl pour radical. Donné à doses élevées aux animaux, il produit la mort après avoir déterminé des contractions toniques et cloniques. Turnbull, Fraser et Filiberti ont donné le sulfate à doses de 15 à 60 centigrammes par jour. C'est un médicament incertain, qui paraît avoir donné cependant plusieurs fois des succès.

Médicaments paralysants ou hypocinétiques. En première ligne, nous trouverons la fève de Calabar et son alcaloïde l'ésérine : le premier produit a été employé surtout par Harley et Ogle; plus récemment Bouchut a préconisé l'ésérine. D'après des expériences qui ont porté sur 137 enfants de sept à douze ans, son emploi judicieux réduirait la durée moyenne de la chorée à dix jours. Comme ce médicament est nouveau et peu connu, il est difficile de se prononcer sur sa valeur intrinsèque. « Quelques cas observés par Ogle, Maclaurin et Harley, dit Jaccoud, établissent l'utilité de la fève de Calabar ; une teinture est faite avec 4 grammes de fève et 50 grammes d'alcool rectifié, les médecins anglais donnent de 1 à 2 grammes par jour de cette teinture dans les cas légers, arrivant dans les autres jusqu'à trois ou quatre. Les faits sont encore peu nombreux, je ne pourrais en citer que cinq (en 1875), mais ils sont du moins démonstratifs, parce que la fève de Calabar a été employée seule à l'exclusion de toute autre médication. » Il est extrêmement probable qu'elle agit exclusivement par l'ésérine.

Voyons donc en peu de mots ce que nous savons aujourd'hui sur l'action que cet alcaloïde exerce sur l'économie.

L'ésérine a été employée d'abord en oculistique comme myotique. Instillée dans l'œil, elle rétrécit la pupille, exagère l'accommodation et produit ainsi une myopie temporaire. Prise à l'intérieur, elle amène des troubles visuels analogues à ceux qui suivent l'instillation intra-oculaire, mais moins prononcés ; des vertiges, de la céphalalgie, des nausées. Cadet de Gassicourt a signalé de la rougeur et de l'hyperesthésie cutanée, des vomissements glaireux, du spasme glottique et diaphragmatique, une parésie passagère, de la sialorrhée, de la diarrhée et des sueurs profuses; parfois, elle produit un affaiblissement musculaire, des tremblements du tronc et des membres (Gubler).

Les phénomènes observés chez les animaux auxquels on donne l'ésérine à dose toxique sont la soif, les secousses convulsives, des paralysies qui débutent par le train postérieur et se propagent en avant, une hypercrinie marquée des glandes lacrymales, salivaires, intestinales, de la glycosurie et finalement la paralysie des pneumogastriques. La circulation s'affaiblit graduellement et le cœur s'arrête en diastole. Il n'y a presque point, malgré cela, d'antagonisme avec la strychnine.

On voit la paralysie des membres postérieurs avec leur tétanisation lorsqu'on a introduit en même temps les deux substances dans l'économie.

Amagat a signalé un antagonisme partiel entre l'ésérine, la nicotine et l'hyoscyamine. Mais c'est surtout entre elle et l'atropine que l'opposition est marquée. La première amène un ralentissement de la circulation sans augmentation de la tension artérielle, dû peut-être à une excitation du nerf vague, nerf modérateur, comme chacun le sait, peut-être à une anesthésie et à une amyosthénie cardiaque; elle augmente les sécrétions, accélère la tension veineuse et rétrécit la pupille.

L'atropine diminue ou suspend l'excitabilité du vague, accroît la tension dans les artères dont elle rétrécit momentanément le calibre, diminue les sécrétions et dilate la pupille.

On l'administre en injections sous-cutanées, 3 milligrammes à la fois ou 6 milligrammes en quatre fois, dans l'espace d'une heure et demie; il est préférable de suivre la seconde tactique parce que la première produit des phénomènes inquiétants. Cadet de Gassicourt ne partage point l'opinion avantageuse de Bouchut sur l'ésérine, il la croit presque toujours insuffisante; une dose trop forte donnée en une fois est suivie d'accidents; une dose faible produit le sommeil, et encore d'une façon très-inconstante.

Gubler l'a employée chez trois malades dont deux étaient atteints pour la première fois, tandis que le troisième avait une récidive. La durée fut de 65 et de 80 jours chez les uns, de 35 jours chez l'autre. Ce n'est guère encourageant; une condamnation sans appel serait certainement prématurée aujourd'hui, mais d'un autre côté rien ne justifierait une confiance sans bornes. Le temps et l'expérience permettront seuls de se prononcer.

Le *chloral*, dont nous avons déjà parlé, a sa place marquée parmi les agents paralysants. Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit : c'est un narcotique excellent, très-utile dans les formes graves, mais c'est tout.

c. *Toniques vaso-moteurs.* Le bromure de potassium établit la transition entre les médicaments stupéfiants et ceux que nous verrons maintenant; il exerce une influence sédative générale sur le système nerveux, Gubler l'employa pour la première fois en 1864 et eut un succès. Depuis lors, Gallard, J. Worms, Martin, Blache, Vulpian, ont été également heureux.

Hougton a guéri en six semaines une chorée datant de treize ans, avec quatre grammes de bromure de potassium par jour. Jaccoud le recommande dans les chorées gravidiques, nous en avons pu constater une fois les bons effets. D'autres, au contraire, doutent de son utilité ou la nient. « Nous avons expérimenté dernièrement, Steiner et moi, le bromure de potassium, dit Ziemssen, nos résultats ont été les mêmes, ils nous ont démontré qu'il n'agit nullement sur la chorée; après un traitement de plusieurs semaines par ce procédé, nous n'avions qu'une amélioration insignifiante ou absolument nulle. » Cette opinion pessimiste ne doit point être acceptée comme un dogme. Le bromure de potassium est inoffensif, il agit à la fois comme hypnotique, antiphlogistique et sédatif. Qu'il échoue parfois, cela n'est pas douteux, mais il a rendu déjà de sérieux services et nous croyons qu'il est appelé à en rendre encore.

Au bromure de potassium se termine la liste des médicaments nouveaux. Ce ne sont point les seuls du reste que l'on ait essayés ou préconisés contre la chorée; avant que les alcaloïdes organiques et les produits de laboratoire eussent pris dans la thérapeutique la place qu'ils occupent de nos jours, on avait institué déjà des médications empiriques ou systématiques; peut-être valaient-elles un peu

moins, peut-être étaient-elles un peu meilleures que celles qui les ont remplacées; telles sont: le traitement par la quinine, qui a sa place marquée parmi les agents qui s'adressent au système vasculaire ; puis viennent les saignées répétées que personne ne songe à défendre, les révulsifs cutanés ou intestinaux, les moyens destinés à produire une perturbation organique dont le résultat le plus clair est le collapsus ; les vomitifs et en particulier l'émétique, enfin l'électricité et l'arsenic, qui sont avantageux, dit-on : pourquoi? Nous n'en savons rien.

Le sulfate de quinine agit comme tonique et vaso-constricteur ; il a été recommandé par Magendie, mais n'a jamais compté de partisans bien nombreux; peut-être le bromhydrate de quinine serait-il préférable ; il possède à la fois les propriétés de son alcaloïde et des bromures alcalins.

Les saignées locales étaient employées par Sydenham, Prichard, Louvet, Lamarre, Peltz ; dès l'époque, des voix nombreuses s'étaient élevées contre elles. « La science moderne a fait justice de ces procédés, dit M. Jules Simon, la saignée est tombée dans le discrédit, au moins pour ce qui concerne le traitement des névroses ; nous n'essayerons point de la réhabiliter. »

La même observation s'applique aux révulsifs cutanés et intestinaux dont Sydenham et Bouteille avaient conseillé l'emploi. Nous arrivons à d'autres médications plus rationnelles.

Moyens destinés à produire le collapsus. Avec Sydenham et les médecins du dix-huitième siècle les théories humorales avaient tracé la voie, les saignées répétées et les purgatifs étaient destinés à chasser des centres nerveux la *materia peccans* qui entravait leur fonctionnement. Nous voici au contro-stimulisme italien. Rasori ne pouvait manquer d'appliquer à la chorée l'émétique à haute dose. Il faut croire que sans être merveilleux les effets n'étaient pas trop défavorables, puisque nous voyons Laennec donner avec succès le tartre stibié, puisque plus tard Gillette l'a repris et en a réglé l'administration :

Le premier jour le malade prendra d'heure en heure une cuillerée à bouche de la solution antimoniale (tartre stibié $0^{gr},20$; eau sucrée 100 grammes). En cas de vomissements ou de diarrhée, augmenter les intervalles.

Le deuxième jour la tolérance s'établit, la dose est portée de 20 à 40 centigr. et administrée de la même manière ; on arrive à 60 grammes le lendemain et on s'arrête pendant trois à quatre jours, c'est là toute la médication ; si la chorée persiste, on recommence la série, en observant les temps d'arrêt. Bouley et Marotte sont plus catégoriques, les vomissements et la diarrhée ne les effrayent point ; ce qu'ils veulent, c'est modifier brusquement les conditions de l'axe cérébro-spinal. Dans ce but, une dose de 50 centigrammes de tartre stibié est donnée dès le premier jour. Il est certain qu'elle apporte dans les fonctions une perturbation profonde ; les malades sont sous le coup d'une intoxication stibiée. Est-elle salutaire ? Il est permis d'en douter.

Nous n'avons rien à dire du narcisse, faux narcisse que l'on a voulu substituer à l'émétique; il fait vomir, produit vite le dégoût : nous ne lui connaissons pas d'autres avantages.

Afin de terminer cette longue énumération, disons quelques mots de médications dont le mécanisme est peu ou point connu, mais dont les effets ont été quelquefois excellents. En première ligne viennent l'électrothérapie et l'arsenic.

L'électricité a eu ses enthousiastes au dix-huitième siècle ; à peine le galvanisme était-il découvert que les médecins s'en emparèrent avec une ferveur que justifiait seule sa nouveauté. En Angleterre, Fothergill, Heberden, Underwood;

en Allemagne, de Haën; en France, Baumès, Sigaud, Bailly, Labaume, l'ont appliqué au traitement de la chorée; comme toujours la désillusion a été prompte, et pendant près de cinquante ans on n'y a plus pensé. C'est depuis ces derniers temps seulement, à partir du moment où l'étude scientifique et persévérante des affections du système nerveux a ouvert la voie à l'électrothérapie, que l'on a songé à l'appliquer de nouveau à la chorée; en France et en Angleterre on est encore dans la période d'expectation et de défiance. En Allemagne, cette méthode a déjà fait son apparition dans la pratique sous le patronage de Romberg, de Benedikt, de Remak, de Rosenthal, etc. Ecoutés avec attention dans les Sociétés où ils ont fait leurs communications, ces savants n'ont pas réussi jusqu'ici à entraîner la conviction; d'ailleurs ils sont loin de s'entendre sur le moment et la manière d'appliquer l'électricité, tous sont d'accord pour admettre la parfaite inutilité ou même les inconvénients des courants interrompus, mais il y a bien des dissentiments sur le meilleur mode d'application des courants continus; les uns veulent que l'on s'adresse exclusivement à la moelle, les autres au sympathique cervical, d'autres, enfin, aux seuls nerfs périphériques; ces incertitudes commandent la réserve.

C'est aussi en Allemagne que l'usage de l'arsenic a pris naissance; c'est là qu'il compte ses plus illustres défenseurs en tête desquels se place le professeur Ziemssen.

« Bien que dès le commencement du siècle on l'eût employé dans quelques cas, dit-il, l'arsenic a été surtout adopté grâce aux chaleureuses recommandations de Romberg; malgré son action éminemment avantageuse, il ne me paraît pas qu'il soit suffisamment apprécié dans les ouvrages classiques, suffisamment répandu dans la pratique. Si beaucoup n'ont pas obtenu les résultats qu'ils attendaient, cela tient à la faiblesse des doses employées. Depuis longtemps je donne toujours avec avantage, et sans avoir jamais eu le moindre accident consécutif, des quantités doubles de celles que recommandent les traités de pathologie ou de thérapeutique (5 à 8 gouttes de la liqueur de Fowler chez les enfants, 8 à 12 chez les adultes). De nombreux malades les ont prises pendant des semaines ou des mois sans avoir le moindre trouble gastrique; d'autres, au contraire, se plaignaient d'inappétence, de pesanteur à l'épigastre, d'une sensation de brûlure sur la conjonctive; tous ces phénomènes cessent aussitôt que l'on suspend la médication, ils ne doivent pas empêcher de la reprendre, je n'ai jamais eu d'accidents graves ou persistants. Il est bon toutefois d'observer que l'administration par gouttes n'est pas ce qu'il y a de mieux, parce que leur volume subit des variations proportionnelles à l'épaisseur du bord du vase qui renferme la solution. On pourrait donner une solution arsenicale (dans une eau aromatique) qui serait versée dans une cuiller ou une burette graduée. Steiner, qui a obtenu de bons résultats même avec de petites doses, recommande de joindre l'opium à l'arsenic lorsque l'agitation est considérable, lorsque les mouvements persistent pendant le sommeil; il donne la préférence à la formule suivante :

Liqueur de Fowler	8 gouttes.
Teinture simple d'opium	6 —
Eau distillée.	120 grammes.

Quatre cuillerées à bouche par jour.

Afin d'éviter les troubles gastriques, Eulenburg donne de hautes doses d'arsenic en injections sous-cutanées. Lewis Smith a eu recours au même procédé. Je

l'ai employé moi-même en suivant les prescriptions d'Eulenburg dans des cas nombreux de paralysie agitante de chorée, et la douleur était si vive et durait tellement longtemps que j'ai dû abandonner cette pratique...

Au bout de huit jours, on reconnaît déjà les bons effets de la médication arsenicale, ils sont très-marqués au bout de quatorze. Si des phénomènes d'intoxication n'obligent pas à la suspendre, les symptômes de la chorée sont réduits au minimum. »

L'acide arsénieux et ses sels ont été employés avec avantage par un certain nombre de médecins français; le professeur Wannebroucq, de Lille, préfère la solution d'arséniate de soude à dose de 5 milligrammes par jour au début; il arrive à 15, à 20 milligrammes par augmentation quotidienne de 2 milligrammes. Quatre cas de chorée rebelle ont été guéris de la sorte, de huit à douze jours.

X. **Pathologie comparée.** Les ouvrages et les recueils de médecine vétérinaire parlent d'une affection spasmodique observée surtout chez le chien, parfois chez les grands animaux domestiques de l'espèce chevaline ou bovine. On a cru qu'il s'agissait d'une maladie analogue à la chorée. Le sens de l'expression est encore moins déterminé que dans la pathologie humaine, on peut même dire que le plus souvent elle s'applique à la paralysie agitante ou à des phénomènes symptomatiques de lésions des centres nerveux.

Comme on essaye de tirer parti des recherches faites sur les animaux dits choréiques pour déterminer la nature et le siége de la nécrose, il nous paraît utile d'insister sur les analogies et les différences.

Verheyen a décrit sous ce nom un complexus symptomatique qui ressemble assez à ce que nous connaissons.

« Les phénomènes objectifs émanent de préférence des groupes musculaires de la partie antérieure. Quel que soit le point de départ de la convulsion, elle semble onduler d'arrière en avant et de bas en haut; partant d'un membre antérieur, des flancs, de la moitié latérale du corps, de la queue et d'un membre postérieur, le mouvement se dirige vers l'encolure et la tête; il imprime à ces parties une secousse qui les abaisse, qui les soulève ou les tire de côté. La convulsion peut avoir assez d'énergie pour fléchir encore les deux membres antérieurs et les détacher du sol...

« Les muscles de la face, des paupières, des oreilles, des lèvres, sont entraînés par un mouvement qui est symétrique ou asymétrique, suivant que la chorée est générale ou latérale. Chez l'animal qui fait le sujet de l'observation de Parravicini, la langue était pendante, les muscles du globe occulaire se contractaient, les yeux étaient affectés de strabisme. L'aggravation par des impressions morales constitue un fait commun; le paroxysme peut acquérir une violence telle, que les mouvements coordonnés en deviennent impossibles et que la chute est imminente. »

Le même auteur ajoute que les convulsions cessent pendant le sommeil et qu'elles sont exagérées par un réveil brusque; il insiste sur l'état d'anémie des animaux choréiques, sur leur amaigrissement, sur la marche chronique et la durée de la maladie, sur l'augmentation de l'impressionnabilité : « Les animaux sont craintifs et susceptibles; le chien s'isole et finit par se montrer indifférent envers les personnes auxquelles il était attaché. »

Ainsi : affaissement psychique, spasmes cessant pendant le sommeil et attei-

gnant tantôt un groupe musculaire, tantôt un autre, irrégularité et arhythmie, anémie et affaiblissement concomitant : voilà les ressemblances. Elles seraient assez nombreuses pour permettre un rapprochement ou même une assimilation, si tous les auteurs avaient réservé le nom de chorée à des affections aussi bien caractérisées ; il n'en est malheureusement pas ainsi.

Les spasmes rhythmiques continus ou intermittents sont groupés dans les mêmes cadres. Barrier, un des premiers qui a parlé de la chorée chez le cheval, nous dit que l'animal qu'il observait eut une attaque d'apoplexie à la suite de laquelle il garda un mouvement convulsif de la tête analogue à celui du *cheval qui pompe*. Numan décrit sous le même nom une dyskinésie hémifaciale intermittente.

J'ai vu avec Goubaux un chien que l'on regardait comme atteint d'une chorée limitée à la patte antérieure gauche ; il s'agissait de mouvements continus, réguliers, accompagnant une paralysie. Gowers et Sankey parlent de petits mouvements rapides, séparés par des intervalles, sans jactitation ni incoordination. Dressler a mentionné la rotation en cercle. Anacker, qui a cru reconnaître la chorée chez une chatte épuisée par un allaitement prolongé, a noté également des contractions rhythmiques des muscles de la tête et du cou ; chez une vache, la même régularité a été enregistrée. Ce serait donc une grave erreur de s'en tenir à la description de Verheyen, et de conclure d'après elle que la maladie des animaux domestiques appelée chorée est identique à celle de l'homme.

Nous trouverons encore d'autres différences : chez les animaux, la chronicité est de règle, le pronostic est très-grave. Youatt dit que chez les chiens l'impuissance motrice s'accuse de plus en plus, et qu'ils succombent dans l'état qu'on a appelé *paralysie agitante*. « Dans l'espèce chevaline, on peut évaluer les guérisons à la moitié des atteints » (Verheyen).

Presque toujours à l'autopsie on a trouvé des lésions : hémorrhagies cérébrales, encéphalite, méningite.

Dans le cas de Goubaux, la moelle et le cerveau ne furent point examinés, mais les muscles étaient en dégénérescence granulo-graisseuse (Raymond). Dans celui de Gowers et Sankey, l'examen microscopique de la moelle épinière montra de nombreux foyers dans lesquels la substance grise et la substance blanche étaient infiltrées de petites cellules lymphoïdes rondes, ressemblant aux globules blancs du sang. « En certains endroits, le tissu nerveux paraissait désagrégé et détruit ; les lésions suivaient le trajet des vaisseaux. »

Nous pouvons donc porter au chapitre des différences entre la chorée des vétérinaires et la chorée des médecins : les variations multiples des descriptions cliniques ; la différence de la marche et du pronostic ; la constance des lésions anatomiques dans le second cas.

Verheyen a dit avec raison qu'il ne s'agit jamais alors d'une maladie primitive ; nous pouvons ajouter que ce n'est même pas une maladie unique, que la même expression désigne probablement des accidents spasmodiques analogues à ceux que nous avons vus à la suite de certaines affections cérébrales, parfois de paralysies agitantes. Quant à la danse de Saint-Guy réelle, telle que l'a décrite Sydenham, telle que nous la décrivons aujourd'hui, son existence chez les animaux est possible, mais elle n'est nullement démontrée. RAYMOND.

BIBLIOGRAPHIE. — HORST. *Obs. med. singularium.* Ulmæ, 1528. *De admirandis convulsivis motibus.* Sect. III et VII. — BENIVENI. *Libellus de abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis.* Basileæ, A. Cratandus, 1529, in-8°, obs. 92, p. 289. — GESSNER (Conrad).

Historia animalium. Tigurii, 1551, in-fol., p. 197. — BAYRO (Pierre). *De medendis corporis malis quod vulgo venimecum vocant Enchiridion*. Lugduni, 1562, lib. II, cap. XXI, p. 70. — ERASTE (Thomas). *Novi medicorum censoris V librorum, de morbis nuper editorum viva anatome*. Basileæ, 1581, pars. II, p. 195. — SOLENANDER (Reiner). *Consiliorum medicinalium*, sect. 4, consil. 2, p. 310. Francofurti, 1596, in-fol. — SCHENCK DE GRAFENBERG. *Observationum medicarum rararum, novarum, admirabilium et monstruosarum*, t. I, p. 216-225. Francofurti, 1600, in-8°. — SENNERT (Daniel). *Opera*. Lyon, 1656, in-fol., t. III et IV. *Medicina practica*, lib. I, p. 11, cap. VII. *De tarentis et chorea Sancti Viti*. — PARACELSE. *Opera omnia*. Édit. de Genève, 1658, vol. I, p. 417 et 578. — WILLIS. *De morbis convulsivis*, cap. IX. In *Pathologiæ cerebri et nervosi generis specimen*. Oxford, 1667. Réédité in *Opera omnia*, p. 494. Lyon, J.-A. Huguetan, 1681. — BORELLI (Pierre). *Historiarum et observationum medico-physicarum centuriæ IV*. Parisiis, 1682, cent. IV, obs. 22, p. 294. — WEDEL. *Dissert. de chorea Sancti Viti*. Ienæ, 1682. — CAMERARIUS (J.-R.). *Sylloge medicinæ arcanorum*. Tübingen, 1683, in-8°, p. 937. — MARTINIUS. *Casus de chorea Sancti Viti*. Argent., 1730. — PLATER. *Praxeos med.*, t. I, lib. I, cap. III. *De mentis alienatione*. Bâle, 1736, in-4°, p. 88. — FÜRSTENAU. *De Sancti Viti saltu sive chorea vulgo Vitstanz. Diss*. Rintel, 1750. — DETHARDING. *De chorea Sancti Viti. Diss*. Rostoch, 1760. — BEER. *De chorea Sancti Viti. Diss*. Vienn., 1769. — GRUBE. *De ictu tarentulæ*. Francfort, 1779, in-12, p. 38. — BRÜCKMAN. *Observ. singulares de morbis nervorum*. Göttingen, 1780. — MEAD (Richard). *Opera medica*. Paris, 1781. — BELEN (VAN DER). *De chorea Sancti Viti. Diss*. Lovan., 1782. — BRÜCKMAN. *Enarratio choreæ Sancti Viti*. Francof., 1786. — EWART. *De chorea. Diss*. Edinb., 1786. — BORSIERI DE KANILFELD. *Inst. med. pract.*, vol. III, §§ 278-279, p. 241-243, édit. de Leipzig, 1787. — MARC. *Diss. sistens historiam morbi rarioris spasmodici*. Erlang., 1792. — WICHMANN. *Ideen zur Diagnostik*. Hanovre, 1794. — DREYSSIG (Wilh.-Fried.). *Handb. der Path. d. sog. chir. Krankh.*, Th. I, p. 335-347. Leipzig, 1796. — SALMON. *Diss. de chorea*. Edinb., 1796. — BIDAULT DE VILLIERS. *Obs. sur la danse de St-Guy*. In *Journal de médecine de Corvisart*. — ENGELHART. *De chorea Sancti Viti. Diss*. Lundæ, 1798, et Rudolphi *Schwed. Annalen*, Bd. I, Heft 2, p. 168. BERENDS. *De morbi genere quem Viti choream dicunt. Diss*. Francf. ad Viadr., 1799. — BARBIER. *Soc. d'émul. d'Abbeville*, an VII, 1er trim., n° 7. — KETTERLING. *De chorea Sancti Viti. Diss*. Erford, 1803. Anal. In *Salzb. med.-chir. Zeit.*, 1808, II, p. 351. — DU MÊME. *Darstellung d. Veitstanzes*. Regensburg, 1805. — BERNT (J.). *Monographia choreæ Sancti Viti*. Prag., 1810. — BOUTEILLE. *Traité de la chorée ou danse de St-Guy*. Paris, 1810. — BRERA. *Méningite spinale dans la chorée*. In *Actes de l'Acad. de Livourne*, 1810. — MACARIS. *Obs. sur le Beribéri sthéisique*. Paris, 1810. — FARGUES. *Diss. de Chorea*. Edinburgh, 1811. — DARTIGUES. *Dissert. sur la danse de St-Guy*. Paris, 1812. — SCHNEIDER u. FLEISCH. *Handb. üb. d. Krankh. d. Kind.*, Bd. IV, Abth. 2, p. 408-473. Leipz., 1812. — WATT. *Cases of Periodical Jactitation or Chorea*. In *London Med-Chir. Transactions*, 1816. — WOOD. *History of a Case of Chorea Sancti Viti*. In *London Med-Chir. Trans.*, 1816. — LE VISEUR. *Observ. de risu sardonico et de chorea Sancti Viti*. Berol., 1817. — WAGNER. *Pathologisch-therapeutisch Abhandlung üb. d. Veitstanz*. Würzburg, 1817. — SALTER. *On the Use of Arsenic in the Cure of Chorea*. In *London Med-Chir. Transactions*, 1819, t. X, p. 218. — DEPLANQUE. *De la chorée*. Thèse de Paris, 1820. — FRANK (Jos.). *Prax. med. univ. præc.* P. II, V. I, sect. II, p. 241-275. Leipz., 1821. — CARRÈRE DE BUSSY. *Essai sur la chorée*. Montpellier, 1822. — HERZOG. *De pathologia morbi quam vocant choream Sancti Viti*. Berolini, 1823. — KOHN. *De chorea Sancti Viti*. Halæ, 1823. — THALHEIM. *De chorea Sancti Viti*. Berol., 1823. — DELAGARDE. *Compte rendu de la Clinique de Laennec*. In *Archiv. génér. de méd*. Paris, 1824, t. IV, p. 512. — HUNTER. *Edinburgh Medical and Surgical Journal*, 1825. — WILHELM. *De chorea Sancti Viti*. Lips., 1825. — COSTE. *De la chorée*. Thèse de Paris, 1827. — SERRES. *Annuaire des hôpitaux*, 1827, et *Nouv. Bibliothèque médicale*, t. IV. — RŒSER. *Chorée avec rhumatisme péricardique et adhérences anciennes des plèvres*. In *Hufeland's Journal*, 1828. — HUTIN. *Nouv. bibl. de médecine*, 1828. — PETRI. *De chorea Sancti Viti*. Berol., 1829. — BOUILLAUD. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Art. *Chorée*, t. IV, Paris, 1830. — DESBONNES. Thèse de Paris, 1830. — RUFZ. *Recherches sur quelques points de l'histoire de la chorée chez les enfants*. In *Arch. gén. de médecine*, 1834. — BERGEON. *Revue méd.*, 1831. — BRIGHT. *Cases illustrative of the phenomena and Cure of Chorea*. In *Reports of Medical Cases*. London, 1831, t. II, in-4°, p. 408. — HECKER. *Die Tanzwuth, eine Volkskrankheit im Mittelalter*. Berlin, 1832. Trad. par F. Dubois in *Ann. d'hygiène publique*, 1834, t. XII, p. 312 à 333. — CONSTANT. *Chorée avec péritonite*. In *Bullet. de thérapeut.*, 1833. — ELLIOTSON. *Leçons sur la chorée*. In *Med.-Chir. Transactions*, t. XIV, *Lond. Med. Gaz.*, t. VIII, p. 653, et *Lancette française*, 1833. — BAZIN. *Chorée avec plaques osseuses de l'arachnoïde*. Thèse de Paris, 1834. — BLACHE. Art. *Chorée*. In *Dict. de médecine en 30 vol.*, 2e édit. Paris, 1834, t. VII, p. 543. — SCHLOTAN. *De chorea Sancti Viti*. Gryphæ, 1834. — VOLKOMMEN. *De chorea Sancti Viti*. Berol., 1834. — CONSTANT. *De l'emploi des bains froids dans le traitement de la chorée*. In *Bull. de thérapeut.*, 1835. — GENDRON. Thèse de Paris, 1835, n° 181. — ADDISON. *Observ. de chorées complexes*.

In *Journ. l'Expérience*, 1837. — BIRD. *Observ. de chorées complexes*. In *l'Expérience*, 1837. — MÜLLER. *De chorea Sancti Viti*. Berol., 1837. — OCHWADT. *De chorea Sancti Viti nonnulla, adjecta morbi historia*. Berolini, 1837. — BEZOLD. *Chorée gravidique (Observation)*. In *Holscher's Annalen*, 1839, p. 519. — BRIGHT. *Cases of Spasmodic Diseases accompanying Affections of the Pericardium*. In *Lond. Med.-Chir. Trans.*, 1839, 2e série, t. IV, p. 1. — YOUNG (de Plymouth). *Case of Cerebral Disturbance*. In *Guy's Hosp. Reports*, 1840. — BABINGTON (B.). *On chorea*. In *Guy's Hospital Reports*. oct. 1841, 1re série, t. VI, p. 411. — DEVILLE (F.-J.). *Deux observations de chorée*. In *Gaz. méd.*, 1841. — FOULHIOUX (de Lyon). *Observ. relatives à l'efficacité de la strychnine dans le traitement de la chorée ou danse de St-Guy*. In *Gaz. méd.*, 1841. — FRICHARD. *Altérations médullaires dans la chorée*. In *Journ. compl. du Dict. des sciences méd.*, 1841, t. XXII, p. 283. — LELUT. *Chorée avec fausses membranes arachnoïdiennes*. In *Gaz. méd.*, 1841. — ERDMANN. *D. Veitstanz Kasan*, 1843. — ROUGIER. *De la morphine administrée par la méthode endermique dans quelques affections nerveuses et de la nécessité de l'usage interne de la strychnine pour assurer le traitement et prévenir la récidive, suivies de quelques obs. de chorée guérie par l'usage interne de la strychnine*. Paris et Lyon, 1843. — FAVELLE. *Réflexions nerveuses : chorée produite par la péricardite*. In *Reports of the Medical Society of Sheffield*, et *Gaz. méd.*, 1844. — WICKE. *Versuch einer Monographie d. grosses Veitstanzes und d. unwillk. Muskelbeweg*. Leipzig, 1844 (renferme l'indication absolument complète de tout ce qui a été publié auparavant). — LEONHARDI. *Diss. de quatuor choreæ Sancti Viti formis*. Dresde, 1845. — BEER (J.). *Choreæ casus singul. complicatione insignis*. Berlin, 1846. — ROMBERG et HENOCH. *Klinische Ergebnisse*. Berlin, 1846. — DUBINI (de Milan). *De la chorée électrique, Giornale di Milano*, 1846. In *Gaz. méd.*, 1846, et *Union méd.*, 19 février 1848, p. 85. — DUMAS et DAMMARTIN. *Observ. de bégayement choréique et de guérison par la thérapeut. générale*. In *Gaz. méd.*, 1846. — HUGUES. *Digest of one hundred Cases of Chorea*. In *Guy's Hosp. Reports*, 1846, t. IV, p. 360. — PUCCINOTTI. *Leçons sur la chorée*. In *Ann. méd. psychol.*, 1846. — FOULHIOUX. *Recherches sur la nature et sur le traitement de la danse de St-Guy*. Lyon, 1847. — TROUSSEAU. *De l'emploi des préparations de noix vomique dans le traitement de la danse de St-Guy*. In *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1846-47, t. XII, p. 102. — HUBERT. *Diss. inaug. de Discrimine choreæ Sancti Viti a motu convulsivo musculari*. Bonnæ, 1848. — MÜLLER DE BERNWILLER (Haut-Rhin). *Deux cas de chorée scrofuleuse traitée avec succès par l'iodure de potassium*. In *Bull. de l'Acad. de médecine de Paris*, 1848, t. III, p. 938. — HERTEL. *Remarques sur la chorée articulaire et la chorée électrique à Boitsenfeld*. In *Gaz. méd.*, 1848. — GUERSANT père. *Traitement de la chorée par les préparations arsénicales*. In *Gaz. méd.*, 1848. — DETTMANN. *Diss. inaug. de chorea Sancti Viti*. Berlin, 1849. — DIEUDONNÉ. *Observ. de chorée intense, guérie rapidement par l'arséniate de potasse*. In *Gaz. méd.*, 1849. — BOTREL. *De la chorée considérée comme affection rhumatismale*. Thèse de Paris, 1850. — GASSIER. *Sur le traitement de la chorée par les frictions de chloroforme*. In *Bull. de thér.*, août 1850. — GÉRARD (V.). *De la chorée*. Thèse de Paris, 1850. — KIRKES-SENHOUSE (William). *Cases with Remarks, illustrating the Association of Chorea with Rheumatism and Diseases of the Heart*. In *Lond. Med. Gaz.*, Dec. New Series, vol. II, 1850. — LACAZE-DUTHIERS. *Du traitement de la chorée par le sirop de sulfate de strychnine*. In *Union méd.*, 1849, 22 déc., 14 et 19 février, 1850. — SAINT-MAULT. *Report of a Case of Chorea successfully Treated by Blistering and the Topical Applications of Belladonna*. In *Lancet*, June 1850. — ROTH. *Histoire de la musculation irrésistible ou de la chorée anormale*. Paris, J.-B. Baillière, 1850, in-8°, 230 p. — SÉE. *De la chorée. Rapports du rhumatisme et des maladies du cœur avec les affections nerveuses et convulsives. Mémoire couronné par l'Académie nationale de médecine*. In *Bulletin Acad. de médecine*, t. XIV, p. 543, et *Mémoires*, t. XV. — ARAN. *Chorée aiguë survenue pendant la grossesse, suivie d'accouch. et de mort*. In *Union méd.*, n° 46, 1851. — BORELLI. *Chorea Sancti Viti. Guérison par le moyen de l'ablation d'une double tumeur (névrome) sous la plante du pied droit*. In *Gaz. des hôpit.*, n° 113, 1851. — GIRIN. *Obs. d'un cas singulier de chorée*. In *Gaz. méd. de Lyon*, n° 9, 1851. — GROSSMANN. *Chloroform gegen Chorea Sancti Viti*. In *Deutsche Klinik*, n° 32, 1851. — NEUMEISTER. *Ueb. d. gute Wirkung d. Artemisia vulgaris in Verbindung mit Assa fœtida gegen Chorea u. Schlafwanden*. In *Journ. f. Kinderkrankh.*, Januar und Februar, 1851. — TROUSSEAU. *De la chorée*. In *Gaz. des hôp.*, n° 71, 1851. — BANKS. *Chorea Treated by Chloroform*. In *Dublin Quarterly Journ.*, Aug. 1852, p. 95. — CHEVANDIER. *Guérison de la chorée par la strychnine* (4 observations). In *Union méd.*, n° 62, 1852. — FORGET. *Du traitement de la chorée*. In *Bull. de thérap.*, février 1852, et *Union médicale*, p. 249. — LANDREL. *Chorée guérie par la strychnine*. In *Journ. des conn. méd.-chir.*, juillet 1852. — OKE. *Iodure de potassium dans la chorée*. In *Prov. Journ. of Med. Sciences*, 1852. — SANDRAS. *Sur les maladies chroniques et nerveuses*. In *Union méd.*, n° 82, 1852. — TODD. *Clinical Lectures on Cases of Chorea*. In *Med. Times*, July 1852. — WEBER. *Chorea dimidiata mit gleichzeitiger Hemiplegie*. In *Zeitschr. d. Deutsch. Chirurg.-Vereins*, Bd. VI, Hft 3. — BLACHE. *Du traitement de la chorée par la gymnastique*. In *Bull. de l'Académie*

de médecine, 1853-54, t. XIX, p. 919, et *Mém. de l'Académie de médecine*, 1855, t. XIX, p. 598. — *Rapp. de Bouvier sur ce mémoire*. In *Bull. de l'Acad. de médecine*, 1854-55, t. XX, p. 833. — HOLMANN. *Traitement par la liqueur de Fowler*. In *Gaz. des hôp.*, 1853. — LEUDET. *Mémoire sur les chorées sans complication terminées par la mort*. In *Archives gén. de médecine*, 1853, 5e série, t. II. — MARSH. *Chorée guérie par le chloroforme*. In *Dublin Quarterly Journal* et *Union méd.*, 1853. — WEIR et AITKEN. *Chorée mortelle*. In *the Glasgow Med. Journal*, n° 1, avril 1853, et *Archives gén. de méd.*, 5e série, t. XI. — LECLERC. *Chorée chez une poule. Autopsie*. In *Comptes rendus de l'Acad. des sciences* et *Gaz. méd.*, 1854. — MOYNIER (Eugène). *Du traitement de la chorée*. In *Archiv. gén.*, juillet 1854. — ROGER. *Observation de chorée chez une femme de quatre-vingt-trois ans*. In *Bull. de thérap.*, 15 novembre 1854. — SÉE. *Traitement de la chorée*. In *Rev. de thérap.*, 20 oct., 21 et 22 nov. — BOSCREDON. *Bulletins de la Société anatomique*, t. L, p. 199, 1855. — BOUCHUT. *Traitement de la chorée par les bains sulfureux*. In *Gaz. des hôp.*, 1855. — GERY (E.). *Traitement de la chorée par le chloroforme*. Thèse de Paris, 1855. — DELAHARPE (Max. Simon). *Comparaison du traitement de la chorée par la strychnine avec le traitement par les sulfureux, la gymnastique et les vésicatoires*. In *Gaz. des hôpitaux*, 1855, p. 289-475. — ARAN (F.-A.). *Observation de chorée unilatérale datant de plusieurs années, guérie en quelques jours par l'administration des arsénieux*. In *Bull. de thérap.*, avril 1856. — BRAECKS et CLAES. *Observation de chorée symptomatique*. In *Annales de la Soc. de médecine d'Anvers*, sept.-oct. 1856. — CLERICI GIOR. *Corea gesticulatoria guarita rapidamente con l'opio*. In *Gaz. med. ital. Lombard.*, 1856. — ZOSSETTI (Luca). *Cas de chorée opiniâtre guérie par l'extrait de jusquiame*. In *Gazetta med. italiana Lombardia*, 4 août 1856. — NICOD. *Observation de chorée gén. et violente guérie par l'immobilisation*. In *Bull. de thérap.*, 19 fév. 1856. — PALANCHON. *Observation de chorée excessivement intense*. In *Gaz. des hôp.*, n° 129, 1856. — VIGLEZZI. *Du chloroforme dans la chorée*. In *Gaz. med. italiana Lombardia*, 4 août 1856. — SNELL. *De l'affinité qui existe entre la chorée et le rhumatisme*. In *New-York Journal of medecine*, nov. 1856. — BARLOW. *Traitement de la chorée par l'iodure et le sulfate de zinc*. In *Med. Times and Gaz.*, 22 août 1857. — DRESSER. *Chorée chez le cheval*. In *Mittheil. aus der thierärztlich Praxis in preussisch Staate*, von A. Gerlach, 6 janv. 1857-58. — HARE. *Des bruits anormaux du cœur dans la chorée*. In *Behrend's u. Hildebrand's Journ. f. Kinderkrankh.*, 1857, nos 5 et 6. — FAUCONNEAU-DUFRESNE. *Emploi des vapeurs de chloroforme dans la chorée*. In *Gaz. hebdomadaire*, 1857, p. 100. — MONAHAM (Thos.). *Treatment of Chorea*. In *Dublin Hosp. Reports*, n° 4, 1857. — PIGNACCA. *Della corea elettrica osservata in Pavia*, 1857. — QUANTIN. *De la chorée*. Thèse de Paris, 1857. — SHUTE (T.-H.). *On Tubercle of the Crus Cerebelli with Symptoms simulating Chorea*. In *Lancet*, July 18, 1857. — TROUSSEAU. *De la chorée*. In *Gaz. des hôp.*, nos 9-15, 1807. — WELLS (E.). *Case of Chorea*. In *Brit. med. Journ.*, Aug. 1, 1857. — BONFILS. *De l'emploi de l'émétique à haute dose dans une série de chorées graves observées à l'hôpital des Enfants malades en* 1857. Thèse de Paris, 1858, 88 p. — BOUGARD. *Observ. de chorée, application de l'électricité*. In *Journ. de méd. de Bruxelles*, nov. 1858. — BOURGUIGNON. *Coup d'œil sur l'état de la thérapeutique en ce qui concerne le traitement de la chorée*. In *Bull. de thér.*, 30 sept. 1858. — BRIERRE DE BOISMONT et LEGROUX. *Traitement de la chorée par l'emétique*. In *Gaz. des hôpit.*, 1858, p. 105, 293. — CAZENAVE. *Observ. rare de chorée*. In *Journ. de médecine de Toulouse*, 1858. — GILETTE. *Traitement de la chorée par l'émétique à haute dose*. In *Gaz. des hôpitaux*, 1858. — MADERNA. *Nevrosi guarita con l'uso della segale cornuta*. In *Gaz. med. ital. Lombard.*, n° 31, 1858. — MARCOTTE (Adrien). *Du traitement de la chorée, tartre stibié*. Thèse de Paris, 1858. — MALHERBE. *Chorée mortelle*. In *Journal de la section de médecine de la Soc. Acad. de la Loire-Infér.*, 1857, et *Archives gén. de méd.*, 1858, 5e série, t. XII. — MAROTTE, BOULEYS, NOTTA, BARTH et GUÉRARD. *Traitement de la chorée par l'émétique*. In *Union médicale*, 1858, p. 327, 331. — MOYNIER et GALLARD. *De la chorée*. In *Union méd.*, n° 67, 1858. — PIDOUX. *Chorée récente améliorée en trois jours par le tartre stibié*. In *Gaz. hebd.*, 5 mars 1858. — ROGER (Henri). *Observations de chorée traitée par l'émétique à haute dose*. In *Union méd.*, 76-77-78, 1858. — SKODA. *Bemerkungen über Chorea* In *Corresp. Blatt f. Psychiatrie*, October 31. — ARAN (A.). *Du traitement de la chorée par l'acide arsénieux*. In *Bull. de thér.*, 30 mars 1859. — BAMBERGER. *Saltatorischer Reflexkrampf, eine merwürdige Form von Spinal Irritation*. In *Wiener med. Wochens.*, 1859. — BAKER (Paul DE LACY). *De l'emploi du veratrum viride ou ellebore d'Amérique dans le traitement de la chorée*. In *Southern Med. and Surgic. Journ.*, 1859. — BEGBIE. *Chorée guérie par l'acide arsénieux*. In *Bulletin de thérap.*, 1859, t. LVI, p. 538. — BOUCHUT. *Des armatures métalliques dans la contracture douloureuse et dans la chorée*. In *Journ. de méd. et chir. prat.*, mai 1859. — BOUVIER. *De la chorée ou danse de St-Guy. Nomenclature, nosologie, chorée du moyen âge*. Paris, 1859, in-8°, 55 p. — BRIQUET. *Recherches thérap. sur la chorée*. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXV, p. 93, 1859. — DU MÊME. *Sur l'influence de la faradisation sur les mouvements choréiques*. In *Bullet. de thérapeut.*, 15 déc. 1859. — BURQ. *Application de la métallo-thérapie au traitement de la*

danse de St-Guy. In *Moniteur des hôpit.*, 28 juillet 1859. — DEBOUT. *De l'emploi de l'électricité statique dans le traitement de la chorée*. In *Bullet. de thérap.*, 15 nov. 1859. — GÉRY. *De l'utilité des vapeurs de chloroforme dans le traitement de la chorée*. Thèse de Paris. 1859. — HAMON (L.). *Chorée génér. grave : cautérisation potentielle ponctuée. Guérison*. In *Union méd.*, n° 30, 1859. — LOCHEE (A.). *Case of Chorea terminating fatally*. In *Brit. Med. Journ.*, 3 sept. 1859. — MARIE. *De l'état mental dans la chorée*. In *Bull. de l'Acad. de médecine*, t. XXIV, 741, 1076, 1100, 1124, 1859. — METTENHEIMER. *Chorea im höheren Alter*. In *Deutsch Klinik*, 1859, n° 52. — MOYNIER. *De la chorée*. In *Journ. de méd. de Bruxelles*, août à déc. 1859, janv. à juill. 1860. — RICE. *Traitement de la chorée par l'arsenic*. In *Journ. de médecine de Bruxelles*, janv. 1859, et *Union médicale*, 1859, t. IV, p. 195-51. — SKODA. *Chorée*. In *Clinique européenne*, n° 7, 1859. — STONE. *Cases of Chorea*. In *Med. Times and Gaz.*, 17 sept. 1859. — TROUSSEAU. *Des chorées*. In *Union méd.*, n°s 16, 18 et 19, 1859. — BOND (Francis-T.). *On the Pathology of Chorea*. In *Brit. and For Med-Chir. Review*, July 1860, p. 201, vol. CCVI. — BOUGARD. *Obs. de chorée, application de l'électricité. Guérison*. In *Gaz. méd.*, 1860. — CARADEC. *Traitement de la chorée par les pilules de Debreyne*. In *Union méd.*, 1860. — CHILD. *On the Connexion between Chorea and acute Rheumatism*. In *Lancet*, 1860, t. II, p. 260. — GELLÉ. *De la valeur de la médication arsenicale dans la chorée*. Thèse de Paris, 1860. — HUNTER (Chr.). *Chorea*. In *Lancet*, Jun. 4, 1860. — KAULISCH (J.). *Bericht aus d. Klinik d. Herrn Prof. Jaksch*. In *Prager Vierteljahresschr.*, Bd. II, 1860. — LONG. *Considérations sur la chor*. Th. de Paris, 1860, n° 149.— MILNER (Barry). *Urin in Chorea*. In *Archiv of Medecine*, n° 5, 1860. — PARIS (H.). *Chorée rebelle guérie par des applications de vésicatoires volants à la nuque*. In *Gaz. des hôp.*, n° 57, 1860. — WILSHIRE. *Chorea followed by an Attack of Articular Rheumatism*. In *Lancet*, March 2. — *Acute chorea*. In *Lancet*, 3 nov. 1860. — BEALE. *Urine of Chorea*. In *Arch. of Medecine*, n° 5, 1861. — LABRIT. *Chorée rhumatismale; tartre stibié à haute dose. Guérison*. In *Union médicale*, 1861. — MAXVELL. *On Chorea*. In *Brit. Med. Journal*, March 2, 1861. — TURNBULL. *On the Physiological and Medical Proprietie of Sulphate of Aniline and its Use in the Treatment of Chorea*. In *Lancet*, 1er nov. 1861. — WARIN. *Émétique dans la chorée*. In *Union méd.*, 1861. — BOUCHUT. *Traitement par la santonine d'une chorée vermineuse*. In *Gaz. des hôp.*, 1862. — BRÖCKX. *Chorée traitée au moyen de l'électricité*. In *Ann. de la Soc. de médecine d'Anvers*, janvier 1862. — DUCHENNE. *Chorée avec hallucination*. In *Ann. méd. psychol.*, juillet 1862. — FRAVER and DAVIS. *Med. Times and Gaz.*, 8 mars 1862. — FULLER. *Effusion of Blood into the Spinal Canal in a Case of Chorea*. In *Lancet*, 17 mars 1862. — HIRSCH. *Distribution géographique*. In *Hand. d. histor.-geogr. Pathologie*. Erlangen, 1862-64, Bd. II, p. 570. — KINNER (J.). *Med. Times and Gaz.*, 15 mars 1862. — LEVICK (James). *Remarks on Chorea, with Notices of some allied Disorders*. In *American Journal of Med. Sciences*, 1862, XLIII, New Ser., p. 40. — MOSLER. *Ueber Chorea gravidarum*. In *Virchow's Archiv*, Bd. XXIII, Hft. 1 et 2, 1862. — QUANTIN. *De la chorée*. Masson et fils. Paris, 1862. — RENARD. *Du traitement de la chorée*. In *Union médicale*, n° 102, 1862. — WILKS. *Clinical Remarks on the Treatment of Chorea*. In *Med. Times and Gaz.*, March 22, 1862. — AXENFELD. *Des névroses*. In *Requin (Pathologie médicale)*. Paris, 1863, t. IV. — BARKER. *Case of Chorea*. In *Med. Times*, July 25, 1863. — BOUVIER. *Nouveau cas de chorée généralisée et très-intense, guéri par les inhalations de chloroforme*. In *Bullet. de thérap.*, 15 oct. 1863. — BRICHETEAU. *Epidémie de chorée observ. à l'hôpital Necker*. In *Arch. gén.*, avril-mai 1863. — HILLIER. *Chorea in connexion with heart Disease*. In *Med. Times and Gaz.*, Aug. 8, 1863, p. 142. — KIRKES (W.-Senhouse). *On Chorea; its Relation to valvular Disease of the Heart*. In *Med. Times and Gaz.*, July 20-27, 1863. — MONCKTON (St.). *Hemiplegia and Hemichorea*. In *Brit. Med. Journ.*, Oct. 3, 1863. — OPPOLZER. *Ueb. d. Behandlung d. Chorea*. In *Allg. Wien. med. Zeitung*, 26. — PEACOCK. *On the Chorea*. In *Brit. and for. Med. Chir. Review*, XXXIII, p. 487, Oct. 1863. — REMAK. *Ueber Chorea*. In *Œsterr. Zeitschr. f. pr. Heilk.*, 12, 1863. — SHANN. *Case of Chorea*. In *Med. Times and Gaz*, July 25, 1863. — THOMPSON (Henry). *Chorea-Fatal Result. Softening of the Brain and Spinal Cord*. In *Med. Times and Gaz.*, 1863, July 25, p. 93. — WANNEBROUCQ. *Traitement de la chorée par l'arsenic*. In *Bulletin méd. du Nord de la France*, avril 1863. — BLACHE fils. *Chorée grave. Guérison rapide par les massages et la Gymnastique*. In *Gaz. hebd.*, n° 48, 1864. — CHAUVEAU. *Note sur la nature des convulsions coniques*. In *Gaz. méd. de Lyon*, 1864. — FILIBERTI. *De l'aniline comme antichoréique*. In *Gaz. méd. de Lyon*, août 1864. — HARLEY. *La fève de Calabar contre la chorée*. In *Nederlandsch Tijdschrift*, 1864, p. 139. — PORTER. *Anomalous Choreic Convulsions*. In *Hay's American Journal*, 1864. — LELION. *Chorée dans ses rapports avec les maladies mentales*. In *Gaz. des hôp.*, p. 145, 1864. — LEVI *Quelques mots sur la chorée rhumatismale*. In *Union méd.*, n° 72, 1864. — NAMIAS. *Traitement de la chorée*. In *Giornale Veneto d. scienze med.*, feb.-marz, 1864. — PORTER. *Anomalous Choreic Convulsions*. In *American Journal of Med. Sciences*, 1864. — CYON (E.). *Die Chorea und ihr Zusammenhang mit Gelenkrheumatismus, Peri- u. Endokarditis*. In *Wien. Ztschr. (Med. Jahrb.)*, XXI, I, p. 115, 1865. — DUMONT. *Chorée. Récidive*

chez une femme enceinte. Emploi du bromure de potassium. Guérison. — In *Bullet. de thérap.*, février 1865. — Fischl. *Chorea minor in gravida.* In *Allg. Wiener med. Zeitung*, n° 16, 1865. — Fraser. *Case of Chorea cured by Sulphate of Aniline.* In *Med. Times and Gaz*, 1865. — Hine. *A Case of Myelitis, presenting all the Symptoms of severe Chorea. Death on 9th Day. Autopsie.* In *Medical Times and Gaz.*, t. II, Aug. 5, 1865, p. 140. — Jackson Hughlings. *Involuntary Ejaculations following fright. Subsequentcy Chorea.* In *Med. Times and Gaz.*, Jun. 28, p. 89, 1865. — Leudet. *Rech. sur les troubles des nerfs périphériques et surtout des nerfs vaso-moteurs, consécutifs à l'asphyxie par la vapeur de charbon.* In *Archives gén. de médecine*, mai 1865, 2e série, t. V, p. 518. — Ogle. *Obstinate Chorea treated with the Calabar bean.* In *Med. Times and Gaz.*, Sept. 1865. — Perrigault. *De la chorée.* Thèse de Paris, 1865. — Rixen (Jac.). *De Chorea minore. Diss.* Berlin, 1865. — Russell. *Cases of Chorea. Clinical Remarks.* In *Med. Times and Gaz.*, January, 28, 1865, p. 87. — Thore. *De la chorée dans ses rapports avec l'aliénation mentale.* In *Ann. méd. psych.*, 1865, V, p. 157. — Turnbull. *Ueb. d. Wesen u. d. Behandlung d. Chorea.* In *Wiener med. Wochenschrift*, n° 57, 1865. — Benedikt. *Galvanisme dans la chorée.* In *Sitzungsber. d. Doctorencolleg.*, V, 5 mai 1866, et *Wien. med. Presse*, n° 10, 1866. — Calloch. *Chorée unilatérale droite datant de deux ans et demi, guérie en deux mois et demi par l'acide arsénieux.* In *Rev. de thérap. méd.-chir.*, n° 17, 1866. — Demore. *Chorée utérine traitée par les bains de valériane.* In *Gaz. des hôpit.*, n° 149, 1866. — Duval. *De la chorée, sa définition, ses différents traitements et principalement sa cure par l'hydrothérapie.* Paris, 1866. — Goudet. *Considérations sur la chorée.* Thèse de Paris, 1866. — Jones (Handfields). *Chorea. Delirium : mitral murmur : Death by exhaustion ; Vegetations on mitral Valve.* In *Brit. Med. Journ.*, Nov. 3, 1866. — Monckton. *A Case of Chorea, ending fatally ; complicated with Disease of Heart and Brain.* In *Brit. Med. Journ.*, Nov. 3, 1866. — Ogle. *Cases of Chorea, treated by Calabar Bean, Clinical Remarks.* In *Med. Times and Gaz.*, January 1866, p. 36. — Roger. *Recherches cliniques sur la chorée, le rhumatisme et les maladies du cœur chez les enfants.* In *Arch. gén.*, 13 déc. 1866. — Rousse (L.). *De la douleur provoquée chez les choréiques.* Thèse de Paris, 1866. — Saint-Sardos. *Chorea rheumatica. Memorabilien*, 12, 1866. — Schivardi (Plinio). *La noce vomica nella corea.* In *Gaz. med. ital. Lomb.*, n° 16, 1866. — Spitzmüller. *Das Verhältniss d. Chorea zum Rheumatismus.* In *Wochenbl. d. Zeitschr. d. k.k. Geselschaft d. Aerzte in Wien*, nos 22, 23, 25, 26, 28, 1866. — Woodman (Bathurst). *On the Combination of Chorea with Pregnancy.* In *Obst. Trans.*, p. 106, 1866. — Benedikt. *Ueb. Chorea minor v. electro-therap. Standpunkte.* In *Œst. Zeitschr. f. prakt. Heilk.*, nos 34, 8, 1867. — Desguin. *Étude sur la chorée considérée comme manifestation rhumatismale.* In *Arch. méd. belges*, p. 38, 54, 173, 187, 1867. — Gouel (A.-Th.). *De la chorée.* Thèse de Paris, 1867. — Guttmann. *Ueb. einige Krampfformen.* In *Berlin. klin. Wochens.*, 1867. — Jackson (Hugl.). *Choreal Movements of the Right Arm and Leg of a Man 74 Years of age.* In *Brit. Med. Journ.*, May 18, 1867. — Jackson Hughlings. *Disorderly Movements of Chorea and Convulsion.* In *Med. Times and Gaz.*, Decemb. 1867, p. 642. — Jouanne (A.). *Recherches étiologiques sur la chorée.* Thèse. Paris, 1867. — Jousselin (J.-L.-E.-G.). *De l'étiologie de la chorée.* Thèse de Montpellier, 1867. — Lubelski. *Application d'éther pulvérisé sur la colonne vertébrale dans la chorée.* In *Gaz. hebd.*, n° 16, 1867. — Ogle (W.). *Peculiar fissured Condition of the Lips in a Case of fatal Chorea.* In *Trans. of the pathol. Society of London*, XVII, p. 421-422, 1867. — Richter. *Fälle von angeborener Zappelsucht.* In *Sitzungsbericht d. Gesellschaft Natur u. Heilkunde zu Dresden*, 5 Januar 1867. — Schützenberger. *Observ. d'un tic rotatoire de la tête.* In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1867. — Tuckwell. *Some Remarks on Maniacal Chorea and its probable Connection with Embolism.* In *Brit. and for. Med.-Chir. Review*, Oct. 1867, p. 506. — Vecchietti. *Sulla Corea*, in-8°, 88 p. Bologne, 1867. — Zimberlin. *Traitement de la chorée par les applications d'éther pulvérisé sur le rachis.* In *Gaz. hebd.*, n° 39, 1867. — Anacker. *Chorea Sancti Viti, einer Katze, 64 ; eines Kuh.*, *Thier. Arzn.*, 136, 1868. — Arndt (R.). *Chorea und Psychose.* In *Archiv f. Psychiatrie*, 1, p. 509, 1868. — Barnes. *Chorea in Pregnancy.* In *Med. Times and Gaz.*, Aug. 1, 1868. — Benson. J. Hautrey. *Two Cases of Chorea treated by the Icebag.* In *Med. Press and Circular.* Aug. 19-21, 1866. — Bucquoy. *De la chorée rhumatismale.* In *Union méd.*, n° 68, 1868. — Da Costa (Napheys.). *Singular Case of Chorea.* In *Med. and Surg. Reporter*, n° 12, 1868. — Finco (Giovanni). *Corea guarita colla elettricita galvanica.* In *Giornale di med. milit.*, n° 30, 1868. — Jackson (J. Hughlings). *Observations on the Physiology and Pathology of hemi Chorea.* In *Edinb. Med. Journ.*, Octob. 1868, p. 294-303. — Kretschmer (E.-R.). *Ueber d. Veitstanz. Dissert.* Berlin, 1868. — Letenneur. *Traitement de la chorée par l'arsenic.* In *Journ. des conn. méd.-chir.*, n° 7, p. 171, 1868. — Lubelsky (G.). *Ether pulvérisé contre la chorée.* In *Gaz. hebd.*, nos 14-22, 1868. — Mac Swiney. *Cases of Chorea.* In *Brit. Med. Journ.*, Febr. 8, p. 121. — Meynert (Th.). *Ueb. d. geweblichen Veränderung in d. Centralorganen d. Nervensystems bei einem Falle von Chorea minor.* In *Allg. Wien. Zeit.*, nos 38, 39, 42, 43 44, 45, 1868. — Ogle (J.-W.). *Remarks on Chorea Sancti*

Vitt. In *Brit. and for med.-chir. Review*. January 1868, p. 208, 234, 465, 508.— ROGER (H.). *Recherches cliniques sur la chorée, sur le rhumatisme et sur les maladies du cœur chez les enfants*. IIe partie. *Des maladies du cœur chez les enfants et spécialement de leurs rapports avec la chorée, chorée cardiaque*. In *Archives gén. de méd.*, p. 26-42; févr., p. 148-178; mars, p. 288-305; avril, p. 293-421, 1868. — RUSSELL. *A Contribution to the clinical History of Chorea*. In *Brit. med. Journ.*, Febr. 8, 1868, p. 121. — SKODA. *Ueber Chorea*. In *Allg. Wien. med. Zeitung*, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 1868. — SPENCER (C.-M.). *Chorea in a Man aged Forty Years: Death*. In *Brit. med. Journ.*, Febr. 29, p. 195, 1868. — STEINER. *Klin. Erfahrungen über Chorea minor*. In *Prager Vierteljahrsschr.*, III, p. 45-60, 1868.— TAIT (Lawson). *Communication on Chorea*. In *Dubl. Quarterl. Journ.*, Febr. 1868, p. 203. — TROUSSEAU. *Des chorées*. In *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 3e édit., 1868, t. II. — BONNANS. *Etude sur la chorée*, 1869, in-8°, 8. p. — BAILLE (André). *De la chorée*. Thèse de Paris, 1869. — BROADBENT. *Remarks on the Pathology of Chorea*. In *Brit. Med. Journ.*, April 17-24, 1869. — CARVILLE. *Mouvements choréiformes rhythmiques généralisés chez un chien, persistant dans tout le corps après la section de la moelle à la région dorsale*. In *Gaz. méd. de Paris*, n° 50, 1869. — CLELAND. *Case of Chorea from membranous Inflammation of Intestines*. In *Med. Press and Circular*, Jul. 28, 1869. — DOUGLAS. *On the Use of Indian Hemp in Chorea, a Case*. In *Edinb. Med. Journ.*, March 1869, p. 777. — DOWN LANGDON. *Chorea Treatment of severe Cases*. In *Med. Times and Gaz.*, March 13, 1869. — GALLARD. *Chorée rhumatismale grave traitée et guérie par le bromure de potassium*. In *Union méd.*, n° 104, 1869. — DU MÊME. *Chorée rhumatismale grave traitée et guérie par le bromure de potassium*. In *Bull. gén. de thérap.*, 30 août, p. 179, et *Bull. et Mém. de la Soc. de méd. des hôpit. de Paris*, t. VII, 2e série, 1869. — HARLEY (G.). *A Case of Chorea treated by the Calabar Bean*. In *Med. and Surg. Pract.*, Febr. 5, 1869. — HOUGH (J.-B.). *Chorea of thirteen Years standing cured in six Weeks by the Use of Bromide of Potassium*. In *Philadelphia Med. and Surg. Reporter*, May 8, 1869. — KÖHLER. *Chorea minor. Heilung durch Pillen von Kohlensauren. Eisen und Mangan*. In *Allg. Wien. med. Zeitung*, n° 35, 1869. — JACKSON (J. Hughlings). *On the Pathology of Chorea*. In *Med. Times and Gaz.*, March 6, 1869. — DU MÊME. *Chorea immediately following acute Rhumatism*. In *Lancet*, Dec. 11, 1869. — LEIDESDORF. *Vortrag über Chorea minor in ihre Beziehung zu psychischen Störungen*. In *Wochenbl. d. Gesellsch. d. Wien Aerzte*, nos 12 und 13, 1869.— MAZADE. *Observation de chorée guérie par les douches d'éther*. In *Lyon médical*, 4 juillet 1869, p. 327. — MILDNER. *Einige Fälle von Geistesstörungen, welche mit Chorea verbunden waren*. In *Wochenbl. d. Gesellsch. d. Wiener Aerzte*, n° 19. *Aus d. Protokollen d. Vereins f. Psychiatrie*. — HUTCHINSON. *Severe Chorea treated by the succus Conii*. In *Recovery Med. and Surg. Pract.*, Febr. 20, 1869. — MURCHISON. *Chorea at first unilateral (Left) then general and severe goods Effects of Strychina*. In *Brit. med. Journ.*, Aug. 21, 1869. — RUSSELL (James). *A Contribution to the clinical History of Chorea, mental and emotional Disturbance*. In *Med. Times and Gaz.*, Jan. 16, 1869. — TUCKWELL. *Contributions to the Pathology of Chorea*. In *St-Barthol. Hosp. Reports*, V, p. 86-105, 1869. — SAID MOHAMMED. *De la chorée et de la douleur provoquée chez les choréiques*. Thèse de Paris, 1859. — STEINER. *Zum Wesen d. Chorea major u. d. Katalepsie. Jahrb. f. Kinderheilk*. N. F. II, p. 205, 1869. — *Epidemie v. Chorea minor. Jahrb. f. Kinderheilk*. N. F. III, p. 291. — WELCH. *Chorea treated with succus Conii*. In *Lancet*, March 6, 1869. — WORMS. *Chorée rhumatismale intense. Traitement par le bromure de potassium. Guérison complète en huit jours*. In *Gaz. des hôp.*, n° 544, 1869.— BRIESS (H.). *Chloral Hydrat by Chorea hysterica*. In *Wien. med. Presse*, n° 5, p. 102, 1870. — CARUTHERS (J.-B.). *Case of inveterate Chorea cured by Chloral Hydrate*. In *Lancet*, April 2, 1870, p. 501. — CLOUSTON. *Journal of Mental Science*, 1870. — DEVOISINS (M.-A.-J.). *Observations de chorée rhumatismale*. Thèse de Strasbourg, 1869.— HOX. *Case of acute Chorea, cerebral Hæmorrhage twelve hours before the Death, with minute Vegetations along the Edge of the mitral Valves and Microscop. Embol. of the Corp. Striatum*. In *Med. Times and Gaz.*, Oct. 8, p. 423, 1870. — FRICK. *Ueb. Chorea. Dissert*. Berlin, 1870. — GAIRDNER. *Cases of Chorea treated by Chloral. Accidental overdose. Disappearance of the Chorea Rep. by Dugald Munro*. In *Glasgow Med. Journ.*, Aug. 1870, p. 550. — GRAU. *Fatal Chorea, Autopsy, Vegetations on mitral Valve, Plugging of middle Cerebral Arteries, Softening of Portions of Brains and spinal Cords*. In *Medical Times and Gaz.*, Dec. 17, 1870. — LAYCOCK (Th.). *Epileptic Chorea of the Right Arm*. In *Brit. Med. Journ.*, Nov. 15-19, 1870. — LEGROS et ONIMUS. *Recherches sur les mouvements choréiformes du chien*. In *Journal de l'anat. et de la physiologie*, n° 4, 1870. — MAGNAN. *Hémichorée droite de date récente chez un vieillard de soixante-treize ans. A l'autopsie, hémorrhagie sur le trajet du pédoncule cérébral gauche au niveau de son insertion sur la couche optique*. In *Gaz. méd. de Paris*, n° 39, 1870. — MAYER (Georg.). *Ueb. d. Veitsanz*. Berlin, 1870. — MEYER. *Chorea und Manie*. In *Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh.*, II, p. 395, 1870. — PICOT. *Rhumat. aigu avec des phénomènes articulaires, cardiaques et cérébraux*. In *Gaz. des hôpit.*, 19-21 avril 1870, n° 46.— RITTER (C.). *Einige Bemerkungen zur*

Theorie und Therapie der Chorea. In *Memorabil.*, n° 5, 1870. — ROGER. *Observat. de Chorée rhumato-cardiaque.* In *Gaz. des hôp.*, 7-9 juin, n°s 65-66, 1870. — ROSE (J.). *On the Treatment of Chorea by ether Spray to the Spine.* In *Lancet*, Déc. 10, 1870. — RUSSELL (J.). *A Case of severe Chorea during Pregnancy successfully treated with Hydrate of Chloral.* In *Med. Times and Gaz.*, Jan. 8, 1870. — SIECKEL. *Chorea gravidarum. Diss. inaug.* Leipz., 1870. — WEBER (Fried.). *Chor. gravid* (1 *Fall.*). In *Berl. klin. Wochenschrift*, 7, 5, 1870. — WILKS. *Chorea.* In *Brit. Med. Journal*, July 10, p. 115, 1870. — ANDREWS. *Case of Chorea with mitral regurgitant Murmur, treated by Conium.* In *Brit. Med. Journal*, Jun. 10, 1871. — BETZ. *Ein Beitrag z. Pathologie u. Therapie d. Chorea.* In *Memorabilien*, n° 4, 1871. — BUTLIN (H.-T.). *Cases of Chorea treated with Sulphate of Zinc.* In *Lancet.* Oct. 28, 1871. — DICKINSON. *Notes of a clinical Lecture on Chorea.* In *Lancet*, April 1871. — GRAY and TUCKWELL. *Cases of Chorea Treated on the expectant Plan.* In *Lancet*, Déc. 2, p. 778; Dec. 9, p. 814, 1871. — KOHN. *Du traitement de la chorée par le bromure de potassium à haute dose.* Thèse de Paris, 1871. — MURCHISON. *Case of sudden Death from Embolism of the Carotid and vertebral Arteries; Chorea and old mitral Diseases.* In *Trans. of the pathol. Soc. of London*, t. XXII, p. 119, 1871. — RUSSELL (J.). *On the Occurrence of Epileptic Attacks and of Mania in Conjunction with Chorea, and on irregular epileptic Attacks, with illustrative Cases.* In *Med. Times and Gaz.*, April 8-22, 1871, p. 390-448. — STABELL. *Un cas mortel de chorée.* In *Beretning om Rigshospitalets*, Afd. I, 1869, et *Norsk Magaz. f. Laegeridensk.*, Bd. 3, Bd. I, p. 1, 1871. — SPENDER (J.-K.). *Two Cases of severe Chorea rapidly cured by Arsenic.* In *Brit. Med. Journ.*, Oct. 14, 1871. — WENZ. *Zur Therapie der Chorea.* In *Würzbg. med. Correspondenzbl.*, n° 1, 1871. — BENAZET. *Cas de chorée traitée avec succès par l'opium à haute dose.* In *Gaz. méd. de l'Algérie*, n° 89, 1872. — DERTZ (Albin). *Ueber Chorea. Inaug. Diss.* Berlin, 1872. — HOGG (R.-Francis). *Chorea immediately after Marriage.* In *Med. Press and Circular*, Jul. 17, 1872. — HUNTINGTON (Georg.). *On Chorea Philadelphia med. and surg. Reporter*, 1872. — JONES (Handfield). *On a Case of Concussion followed by Chorea and Drowsiness.* In *Brit. Med. Journ.*, Sept. 21, 1872. — JONES (C.-H.). *Clinical Lectures on Cases of Chorea.* In *Med. Press and Circul.*, Jan. 10, 1872, p. 25. — KELLY (Charles). *Acute Chorea Associated with Valvular Disease of the Heart.* In *Trans. of the pathol. Soc. of Lond.*, vol. XXIII, 1872, p. 94. — RITTER. *Gedanken über d. anatomische Grundlage d. Chorea.* In *Memorabilien*, n° 10, 1872. — WHITE. *Chorea following acute Rheumatism.* In *Brit. Med. Journal*, March 18, 1872. — WILLOUGH. *On Chorea and its Treatment.* In *Brit. Med. Journ.*, Dec. 21, 28, 1872. — ARNOLDI. *Ueb. Chorea gravidarum. Diss. inaug.* Berlin, 1873. — BOUCHUT. *Chorée générale provoquée par un accès de colère; troubles intellectuels; hydrate de chloral. Guérison.* In *Bull. gén. de thérap.*, t. LXXXIV, p. 128, 1873. — CONCATO (L.). *Corea minore del muscolo peroneo destro longo. Rivista Clinica di Bologna*, n° 3, 30 nov. 1873. — FEHLING. *Ueb. Chorea gravidarum.* In *Archiv f. Gynäkologie*, VI-I, p. 137, 1873. — FOOT (A.-W.). *Unilateral Chorea. Disease of the Corpus Striatum and Optic Thalamus on the Side opposite to affected.* In *The Dublin Journal of Med. Science*, Octob. 1873. — FOX LONG. *Congenital Chorea.* In *the Brit. Med. Journal*, 1873, n° 653. — JACCOUD (S.). *Chorée. Spasmes rhythmiques. Leçons de clinique faites à Lariboisière.* Paris, 1873, p. 136-183. — LANDOUZY. *Gaz. méd. de Paris*, 1873, n° 24. — RITTI (A.). *Chorée. Troubles mentaux. Hallucinations multiples. Guérison.* In *Union méd.*, n° 132, 2e série, t. XVI, p. 721, 1873. — SCHMID (Aug.). *Das Prodromalstadium des Chorea.* In *Memorab.*, H. 3, 1873. — STARR (Louis). *Local Chorea.* In *Philadelphia med. Times*, 15 nov. 1873. — TARCHETTI. *Caso di corea guarito col bromuro di potassio ad alta dosi.* In *Annali univ. di medicina*, Ottobre 1873. — THOMPSON (H.). *Clinical Lecture on a fatal Case of Chorea.* In *Med. Times and Gaz.*, Jan. 18, 1873. — VERDALLE. *Guérison de la chorée par l'hydrate de chloral.* In *Bordeaux médical*, n° 11, 1873. — BAILEY. *Chorea with cardiac Complications.* In *the Philadelph. Med. and Surg. Rep.*, August 1874. — BROUARDEL. *De la chorée.* In *Gaz. des hôp.*, 28 juill., 4 août 1874, p. 689-713. — COLE. *Sudden Cessation of Chorea after Treatment by Choral hydrate.* In *Lancet*, 23 mai 1874, p. 728. — DE BEAUVAIS. *Deux observations de chorée mortelle.* In *Gaz. des hôp.*, n° 151, 1874. — ELISCHER. *Ueb. d. Veränder. in d. peripheren Nerven und im Rückenmark bei Chorea minor.* In *Virch. Arch.*, Bd. LXI, p. 485, 1874. — FRIEDREICH. *Zur Therapie cerebraler Neurosen.* In *Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie*, Bd. XXXI, p. 470-472, 1874. — GERHARD (George-S.). *Report on thirty Cases of Chorea.* In *Philadelphia Med. Times*, Jan. 3-4, 1874. — GOLGI. *Sulle alterazioni degli organe centrali nervosi in un caso di Corea gesticolatoria associata ad alienazione mentale.* In *Rivista clin. di Bologna*, dec. 12, 1874. — GOTTHOLD. *Ueb. Chorea. Diss.* Würzburg, 1874. — LEUBE (W.). 3 *in ätiologisch. Connek. zu einander stehende Erkrankungen an Chorea Sancti Viti.* In *Klinische Beilage z. d. Correspondenzblättern d. Allg. ärztl. Vereins v. Thüringen*, 1874, n° 5. — NACFAREN (James). *A Case of Chorea.* In *Journ. of ment. Sc.*, April 1874, p. 97. — MITCHELL (S.-W.). *Post paralytic Chorea.* In *Amer. Journ. of Med. Sc.*, 1874. — POLLOCK (J.). *Case of severe Chorea treated by the Inhalation of Chloroform.* In *Lancet*, 20 juin 1874, p. 871. — SMITH (Curtis).

Cure of Chorea. In *the Philadelphia Med. and Surg. Reporter*, sept. 1874. — SMITH (Pyle). *Guy's Hospital Reports*, 3e série, XIX, p. 311, 1874. — TAPIE. *Chorée. Ses divers modes de traitement.* Thèse de Paris, 1874. — THEMEL. *Ueber d. Veitstanz. Inaug. Dissert.* Berlin, 1874. — WEINBERGER. *Zur Pathogenese u. Therapie d. Chorea.* In *Wiener med. Presse*, n° 47, p. 1112, 1874. — BENEDETTI. *L'orticazione nel Ballo di San Vito ed in alcune altre neurosi.* In *il Raccogl. med.*, 30 aprile 1875. — BOUCHUT. *Recherches thérapeutiques sur l'action de l'ésérine dans la chorée.* In *Bull. gén. de thérap.*, 15 avril 1875, p. 289. — DU MÊME. *Nouvelle note sur l'emploi du sulfate d'ésérine dans la chorée.* In *Bullet. gén. de thér.*, 30 décembre 1875, p. 541. — BRADBURY. *Case of Chorea gradually becoming worse under Treatment by Arsenic; rapid Improvement under Influence of Chloral Portwine and Iron.* In *Brit. Med. Journal*, Sept. 25, 1875. — BROCHIN. *Traitement de la chorée par l'hyoscyamine.* In *Gaz. des hôp.*, n° 128, p. 1018, 1875. — CADET DE GASSICOURT. *Note sur l'emploi du sulfate d'ésérine dans la chorée.* In *Journ. de thérapeutique*, n° 14, p. 541, 1875. — CHARCOT. *De l'hémichorée post-hémorrhagique.* In *Progrès médical*, 1875, nos 4 et 6. — DA COSTA. *Clinical Remarks on Chorea with special Reference to its Treatment.* In *Med. and Surg. Reporter.* Philadelphia, vol. XXXII, n° 5, p. 81. — DICKINSON (W.-H.). *Pathology of Chorea.* In *Lancet*, Oct. 16, 1875. — ELISCHER. *Ueb. d. Veränderungen im Gehirn bei Chorea minor.* In *Wirch. Archiv*, 63, p. 104, 1875. — GASKOIN. *Treatment of Chorea by Arsenic.* In *Brit. Med. Journal*, June 5, 1875. — GŒLTZ et ANGER. *Observ. de chorée guérie par les lavements de chloral.* In *Gaz. hebd.*, n° 50, 1875, p. 789. — JACKSON (Hughlings). *On Choreal Movements and Cerebellar Rigidity in a Case of Tubercular Meningitis.* In *Brit. Med. Journ.*, May 15, 1875. — JONES (Handfield). *Some Analyses of the Urine in Cases of Chorea.* In *Med. Times and Gaz.*, Febr. 6, 1875. — LOUMAIGNE. *Rapports de la chorée avec le rhumatisme.* In *Gaz. des hôp.*, n° 74, p. 585, 1875. — MILLS. *Clinical Lectures on forty Cases of Chorea.* In *Philadelphia Med. Times*, March 27, 1875. — DU MÊME. *Failure of Bromide of iron in Chorea.* In *Philadelphia Med. Times*, Sept. 25, 1875. — OULMONT. *Du traitement de la chorée par l'hyoscyamine.* In *Bull. gén. de thérap.*, 30 août 1875, p. 145. — ROSENTHAL. *Klinik d. Nervenkrankh.*, 2te Aufl., p. 376 et suiv. Stuttgart, 1875. — SMITH. *Treatment of Chorea by Arsenic in large Doses.* In *Brit. Med. Journ.*, May 1875. — BRADBURY (J.-B.). *On a severe Case of Chorea attend. with Delusions During Convalescence.* In *Brit. Med. Journ.*, June 10, 1876. — CADET DE GASSICOURT. *De l'emploi du sulfate d'ésérine dans la chorée.* In *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, n° 7, p. 109, 1876. — DU MÊME. *Sur le traitement de la chorée par le sulfate d'ésérine.* In *Bull. gén. de thérap.*, 15 janv. 1876, p. 27. — CARTIER. *Quelques considérations sur la symptomatologie et la nature de la chorée.* Thèse de Paris, 1876. — CLARK (A.). *On Chorea.* In *Brit. Med. Journal.* Oct. 21, 6, 1876. — DICKINSON (W.-H.). *On the Pathology of Chorea.* In *Med. Chir. Transact.*, vol. LIX, 5, 1876. — GERHARD (G.-S.). *Report. on eighty Cases of Chorea.* In *Amer. Journ. of Med. Sc.*, July 12, 1876. — GRAY and TUCKWELL. *On the expectant Treatment of Chorea.* In *Lancet*, Nov. 18, 1876. — GUÉRIN. *Contribution à l'étude de la chorée.* Thèse de Paris, 1876. — HAMILTON (A.-M.). *Clinical Lecture upon Chorea.* In *New-York Med. Record*, Febr. 5, 1876. — HELLER. *Ein Fall von angeborener Chorea.* In *Wien. Med. Wochenschr.*, n° 19, 1876. — HUTCHINSON. *A Fatal Case of Chorea.* In *Philadelph. Med. Times*, Aug. 5, 1876. — JACKSON (Hughlings). *Note on the embolic Theory of Chorea.* In *Brit. Med. Journ.*, Dec. 23, 1876. — MACKENSIE. *Coïncidence or Correlation? A Note on the embolic Theory of Chorea.* In *Brit. Med. Journal*, Déc. 23, 1876. — RAYMOND (F.). *L'hémianesthésie, l'hémichorée et les tremblements symptomatiques.* Thèse de Paris, 1876. — ROSENBACH. *Zur Pathologie u. Therapie d. Chorea.* In *Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh.*, Bd. VI, H. 3, p. 330, 1876. — SWORDER. *Case of Chorea cured by Chloral Hydrate and Bromide of Potassium after Failure of Conium.* In *Lancet*, Aug. 26, 1876. — ZEIGLER (W.). *On the Use of Nitrite of Amyl. especially in Chorea.* In *Philad. Med. Times*, July 9, 1876. — BASTIAN (H.-Ch.). *On the Pathology of Chorea.* In *Brit. Med. Journ.*, 13 janv. 1877, p. 36. — BOUZOL. *Cas de chorée.* In *Soc. des sc. méd. de Lyon*, et *Lyon médical*, n° 39, 1877. — DICKINSON (W.-H.). *On the Treatment of Chorea.* In *Lancet*, 6 janv. 1877. — DOWSE (Th.-S.). *The embolic Theory of Chorea.* In *Brit. Med. Journ.*, Jan. 13, 1877, p. 38. — FINNY (J.-M.). *Cases of Chorea in Relation to Treatment.* In *Dubl. Journ. of Med. Sc.*, Febr. 1877. — FRITSCH. *Bericht üb. 6 Fälle von Chorea minor auf d. psychiatr. Klinik von Meynert. Psych. Centralbl.*, 5, 1877. — HOUGHTON (S.-H.). *A Case of Sudden onset of violent Chorea during an Attack of acute Rhumatism, with Arrest of the Movements under Treatment Recovery.* In *Brit. Medic. Journal*, 1877. — LUTON (A.). *Existe-t-il une névrose qui mérite spécialement le nom de chorée rhumatismale?* In *Mouvement médical*, 1877, n° 33. — RUSSELL. *A Case of unilateral Chorea with organic cerebral Hemianesthesia and Crossed Amblyopia; Albuminuria.* In *Med. Times and Gaz.*, Sept. 15, 1877. — SCHULTZE (Fr.). *Zur path. Anatomie d. Chorea minor, d. Tetanus u. d. Lyssa.* In *Deutsch. Archiv f. klin. Medicin*, 1877, t. XX, 5-6, p. 583. — STURGES (O.). *Lecture on the Clinical Aspects of Chorea.* In *Med. Times and Gaz.*, avril, mai, juin 1877. — DU MÊME. *On a Case of Chorea.* In *Med. Press and Circul.*, July 25, 1877. — WOOD (Horatio-C.).

Chorea : its Etiology and Varities with a New Treatment. In *New-York Med. Record*, 15 décembre 1877. — Seifert (Otto). *Beitrag z. Pathologie u. Therapie d. Chorea minor.* Erlangen. *Inaugural Dissertation.* Leipz., 1877. — Allbutt T. Clifford. *Case of Chorea with Complications.* In *Med. Times and Gaz.*, May 11, p. 505-506, 1878. — Drumond (David). *Chorea Treated by subcutaneous Injections of Curare.* In *Brit. Med. Journal*, June 15, 1878. — Gowers (W.-R.) and Sankey. *Pathology of Chorea.* In *Brit. Medic. Journal*, March 30, April 6, 1878. — Richter (Fr.). *Zur Therapie d. Chorea minor.* In *Deutsche Archiv f. klin. Med.*, XXI, 4, p. 373, 1878. — Russell (James). *Note on a Case of Chorea in an aged Person followed by Recovery.* In *Med. Times and Gaz*, April 27, 1878, p. 459. — Du même. *A Case of Hemichorea with Anaesthesia and Impairment of Special Sense...* In *Med. Times and Gaz.*, Jan. 5, 1878, p. 8. — Roberts (John-B.). *Chorea associated with Herpes zoster.* In *the Hospital Gazette...* (New-York), 20 juin 1878, vol. III, nº 18, p. 371. — Sturges (Octavius). *On Treatment of Chorea.* In *Med. Times and Gaz.*, May 25, 1878. — Du même. *On the Treatment of Chorea* In *Medic. Times and Gaz.*, March 23, 1878. — Tidemand. *Traitement par la gymnastique d'une chorée ancienne.* In *Norsk Magaz.*, 3, R. VII, 1, p. 32, 1878. — Day. *On chronic Chorea treated by hypodermic Injection of Curare, and afterwards with Sulphat of zinc.* In *Lancet*, 22 fév. 1879. — Hayden. *Notes on the Treatment of Chorea.* In *Dublin Journal of Med. Science*, Jan. 1879. — Jacobi. *Exophthalmical Goitre occurring in a Child and followed by St Vitu's Dance.* In *the Med. Record* (New-York), July 5, 1879, p. 1. R.

DANUBIENNE (Région). Nous décrirons dans cet article la région du Bas-Danube, c'est-à-dire la Roumanie, la Serbie et la Bulgarie.

A partir des *Portes-de-fer*, étroit défilé où coule le Danube entre deux murs gigantesques, les Carpates et les Balcans se dirigent vers l'orient, de manière à circonscrire une région presque elliptique, en forme de calice ayant l'ouverture dirigée vers l'orient.

Les Balcans, en se prolongeant jusqu'à la mer Noire, décrivent au sud du fleuve un arc de cercle dont la concavité est dirigée vers le nord-est.

L'arc de cercle décrit par les Carpates a, au contraire, la concavité dirigée vers le sud-est, et cette chaîne s'étend d'abord vers l'orient, puis elle décrit brusquement un coude et se dirige vers le nord.

Ainsi, de chaque côté du fleuve s'étend une immense plaine ayant de 150 à 200 kilomètres de largeur sur 500 kilomètres de longueur.

Nous avons sur la rive gauche la plaine de la Vallachie et sur la rive droite la Bulgarie. De là une grande ressemblance entre ces deux pays au point de vue de la constitution du sol et au point de vue du climat. D'autre part, on trouve à peu près la même similitude entre la Serbie et les contrées montagneuses de la Roumanie et de la Bulgarie. Il y a avantage à décrire ces trois pays l'un après l'autre.

A. ROUMANIE. § I. **Géographie physique.** La Roumanie, constituée aujourd'hui par les anciennes provinces de Moldavie, de Vallachie et de Dobrodja, s'étend depuis le 43e jusqu'au 48e degré de latitude septentrionale, et depuis le 20e jusqu'au 27e degré de longitude orientale (méridien de Paris).

Jusqu'en 1878, la Roumanie possédait un territoire de 121 000 kilomètres carrés. Par le traité de Berlin, on a enlevé à la Principauté trois districts de la Bessarabie (9125 kilomètres carrés), et on lui a annexé le Delta (2812 kilomètres carrés) et la province de Dobrodja (12 180 kilomètres carrés), en tout 14 922 kilomètres carrés, de sorte qu'aujourd'hui la superficie totale du pays est de 126 840 kilomètres carrés.

Il est juste d'ajouter que l'augmentation de 5867 kilomètres carrés n'a pas profité à la Principauté, car sur les 15 000 kilomètres carrés du nouveau territoire il y a environ 4500 kilomètres carrés de marais salés ou mixtes, marais

improductifs, dépourvus de poisson, tandis que la Bessarabie possédait des lacs d'eau douce abondamment poissonneux.

La Roumanie cis-danubienne est au nord et à l'ouest séparée de l'Autriche par les Carpates; au sud, elle est séparée de la Serbie, de la Bulgarie et de la Dobrodja, par le Danube; à l'est, elle est séparée de la Russie par le Prut.

La Roumanie trans-danubienne ou province de Dobrodja représente une presqu'île circonscrite au nord et à l'ouest par le Danube, à l'est par la mer Noire, et au sud par une ligne artificielle qui la sépare de la Bulgarie; ligne qui s'étend depuis Silistrie jusqu'au port de Mangalia. Nous décrirons d'abord la Roumanie cis-danubienne.

Orographie et hydrologie. Les montagnes de la Roumanie sont une branche des Carpates ou *Alpes bastarniques;* leur élévation varie entre 860 et 2720 mètres au-dessus du niveau de la mer. Dans ces montagnes, les lacs et les glaciers font totalement défaut, il n'existe aucune des conditions qui régularisent tant soit peu le cours des fleuves: aussi l'eau résultant de la fonte des neiges vient-elle gonfler les rivières et les rendre torrentueuses, subitement fougueuses. En conséquence, les rivières sont souvent transformées en rapides qui enlèvent les ponts, les digues et les parapets sur leur passage. Le limon et les cailloux roulés, emportés par les torrents, en se déposant, comblent en grande partie le lit des fleuves, l'eau déborde et va creuser au fleuve un autre lit. Les vallées sont sillonnées de plusieurs lits de rivière peu profonds. Il y a peu de cours d'eau qui soient navigables.

Dans le quart méridional de la plaine, au contraire, les rivières coulent par trop lentement, et elles décrivent fréquemment des sinuosités, en sorte que les eaux s'échappent souvent par des rigoles, pour donner naissance à des étangs, des lacs, des flaques d'eau et des marais. Ce qui contribue beaucoup à la formation des eaux stagnantes, c'est que le sous-sol est constitué le plus souvent par de l'argile grise imperméable. La couche de terre végétale est communément épaisse, il est vrai; c'est ce qui rend le pays très-fertile; mais, dès que cette couche s'amincit, dès que la couche de cailloux et de sable se réduit à sa plus simple expression, dès que la couche grise, imperméable, en un mot, se trouve à peu de distance du sol, le pays devient marécageux. Dans les eaux stagnantes on trouve des infusoires et des batraciens en abondance.

Fleuves, rivières et lacs. Les eaux de toutes les vallées sont versées dans le Danube, qui longe le pays sur une étendue d'environ 500 kilomètres. L'ancien *Ister* ou *Danube* a une profondeur ordinaire de 6 à 20 mètres; dans certains points la profondeur est de 25 ou 26 mètres. En face de Rasova, à 150 mètres de la rive, des ingénieurs français ont constaté, en 1854, que la sonde n'atteignait pas encore le fond à 40 mètres de profondeur.

La largeur du Danube est dans certains endroits de plus de 2 kilomètres. En général, la rive gauche est plate, la rive droite est plus escarpée. Sur la rive gauche, presque tout le long de la côte, et sur la rive droite, surtout à partir de Silistrie, on trouve des lacs formés par les eaux déversées du Danube. Ce genre de lacs s'observe encore plus au Delta entre les trois bras. Il y a ainsi de grands lacs alimentés par le grand fleuve. Le Danube y entre lors des grandes eaux, et en sort à la baisse. Ce sont des réservoirs naturels qui atténuent la grande crue et la grande baisse. L'eau entre avec son limon; pendant qu'elle y dort, le limon se dépose et l'eau sort claire plus tard. Ces dépôts élèvent peu à peu le niveau du Delta.

Quelques rivières, arrivées dans le voisinage du grand fleuve, se jettent dans un lac, lequel communique avec le Danube. Entre les lacs et le fleuve il y a de nombreux marais, sources inépuisables de miasmes fébrigènes. A partir de Silistrie notamment, le fleuve se bifurque ; les deux bras, séparés par une distance de 8 à 12 kilomètres, communiquent par de nombreuses rigoles, rivières et lacs. Plus loin, à mesure qu'on approche du Delta, les bras se subdivisent, les divisions communiquent entre elles et avec de nombreux lacs, au point qu'il en résulte un véritable *lacis*. Dans ces marais, la végétation est représentée par des roseaux, des saules rabougris et des joncs. C'est au Delta surtout que s'exhalent des miasmes. L'abondance des moustiques rend le séjour de ces parages encore plus désagréable. Aussi cette zone marécageuse est-elle presque déserte. Le Delta pourtant n'est pas couvert seulement de roseaux et de lacs. Entre les bras on trouve aussi des forêts d'arbres rabougris et des dunes de sable.

Le Danube se partage, à l'approche de son embouchure, en trois bras principaux. Autrefois, les alluvions précipitées, déposées, s'élevaient comme une barre ou seuil au niveau de chaque embouchure, et il en résultait des obstacles presque insurmontables pour les navires. A certaines époques de l'année, les voiliers devaient traverser la passe presque vides. A Sulina, l'embouchure moyenne, on a construit des digues de manière à prolonger artificiellement les rives jusqu'aux grandes profondeurs, là où les alluvions se précipitent sans inconvénient ; les digues servent aussi à resserrer le lit et à augmenter la vitesse du courant; le limon se dépose beaucoup moins, et le bras de Sulina a ainsi une profondeur qui peut dépasser même 6 mètres aux basses eaux. Sulina est devenue de la sorte un port des plus importants de la mer Noire. Le Danube gèle au point que les voitures peuvent le traverser ; mais cela n'arrive pas tous les ans.

Les principales rivières de la Roumanie sont :

Le *Jiu*, qui sort des Carpates, se dirige du nord au sud, et se jette dans le Danube. Sur une étendue de 60 kilomètres il a été récemment rendu navigable;

L'*Olt* (*Aluta* des Romains), qui vient de la Transylvanie et entre en Roumanie en traversant les Carpates par un défilé assez étroit. Après un parcours de plus de 350 kilomètres, l'*Olt* se jette dans le Danube. Il n'est pas encore rendu navigable ;

L'*Arges*, assez souvent torrentiel au point de ronger ses rives, de déborder et d'inonder d'immenses plaines, et de changer de lit, s'étend du nord-ouest au sud-est. Les sables de ce fleuve contiennent de l'or. Autrefois des Tsiganes (*aurari*) passaient leur temps à ramasser le précieux métal. Aujourd'hui, cette industrie primitive est abandonnée, parce que la quantité du métal trouvée est loin de correspondre à la valeur de la main-d'œuvre.

L'*Arges* reçoit la *Dimbovitia*, laquelle traverse Bucarest. Ce dernier affluent décrit de nombreuses sinuosités, se déverse souvent et inonde les prairies qui entourent la capitale ; il en résulte de nombreux marais. L'eau de la *Dimbovitia* est chargée de limon. La capitale toutefois n'a pas d'autre eau potable. L'eau des puits est par trop chargée de sels, et les deux petites sources ont un débit insignifiant.

La *Ialomitia*, après avoir reçu la *Prahova*, se jette dans le Danube.

La *Prahova* est une de ces rivières qui, à la suite des pluies et de la fonte des neiges, deviennent torrentielles et emportent tout sur leur passage, inondent des vallées entières, changent de lit, etc.

Signalons encore le *Buzeu* qui se jette dans le *Siret*. Ce dernier, après un cours de près de 550 kilomètres, se jette dans le Danube. Il est chargé de radeaux transportant du bois et des céréales ;

Enfin, le *Prut* (*Pyrretus* des anciens), d'une longueur de plus de 400 kilomètres ; il se jette dans le Danube. Le Prut est navigable.

Outre les lacs que forme le Danube, et dont nous avons dit un mot, il y a encore dans l'intérieur des terres des lacs poissonneux.

Un autre lac digne d'intérêt, et dont les eaux sont salées, est la *Balta-Alba*. Nous en parlerons à propos des eaux minérales.

Mer. Par la Dobrodja, la Roumanie a une côte maritime de plus de 150 kilomètres de longueur. Il y a trois ports : *Sulina*, *Costanza* (*Kustendje* en turc), et *Mangalia*.

Costanza est bâtie sur les ruines de l'ancienne *Tomi*, lieu d'exil où mourut Ovide.

On sait que la salure de la mer Noire est plus faible que celle de la Méditerranée : l'eau du Pont-Euxin n'a que 18 grammes de principes fixes par litre. Cette mer ne gèle jamais, mais le long des côtes, et surtout à l'embouchure des fleuves, des blocs de glace sont charriés au point de gêner la navigation. Le long de la côte roumaine, le froid, intense au point de donner lieu à la formation de blocs de glace, ne dure le plus souvent qu'une quinzaine de jours. Pour ce qui est des espèces de poissons de la mer Noire, nous renvoyons le lecteur aux traités spéciaux de géographie.

Géologie. Du Danube aux sommets des Carpates, le sol de la Roumanie présente quatre régions :

La première, qui s'étend tout le long du Danube, est formée par les alluvions modernes du grand fleuve.

La seconde occupe toute la plaine, et elle va depuis la précédente jusqu'au pied des montagnes ; elle est formée par les terrains quaternaires ou le *diluvium*, et l'on y trouve trois couches : 1° le *diluvium gris* ou dépôt à cailloux roulés avec abondants ossements fossiles ; 2° le *diluvium jaune* ou argile sablonneuse (loess), étage qui, au pied des montagnes, dans la région des vignes, arrive à avoir une épaisseur de 50, 60 et même 100 mètres ; 3° une couche de *diluvium* qui mériterait d'être appelé *diluvium noir :* c'est la *terre noire* des géologues qui ont décrit le sol de la Russie. C'est un riche engrais naturel, une matière noire formée d'un humus qui contient une grande quantité de substances végétales. Son épaisseur maxima ne dépasse pas 1 mètre. Sur les collines à pentes rapides il a été enlevé par les eaux pluviales ; sur les côtés des rivières il a été remplacé par le limon ; il existe partout ailleurs, dans les vallées, et même sur les collines à pente douce et peu élevées. Nous rappellerons que ce dépôt n'existe qu'en Roumanie et dans une partie de la Russie d'Europe. Il donne au sol une fertilité exceptionnelle. Voici l'analyse des terres noires de la Roumanie comparées à celles de la Russie. Le travail est dû à M. Grandeau :

ANALYSE MÉCANIQUE.

	Roumanie (Agiud).	Russie (Podolie).
Sable fin	63,70	86,60
Sable fin, très-argileux	15,00	
Argile.	21,30	3,95
Eau et matières volatiles	»	9,45
	100	100,00

Coefficient d'absorption par l'eau	52,1	37,60
Un litre de cette terre, bien tassée, arrosée d'eau et séchée à l'air, pèse	1k,1509	1k,204

ANALYSE CHIMIQUE.

1000 parties de terre séchée contiennent :		
Eau perdue	48,97	60,50
Matières organiques	81,18	71,00
Partie soluble dans l'acide chlorhydrique froid concentré, laissée en digestion pendant quarante-huit heures :		
Chaux	7,01	5,20
Magnésie	2,69	0,54
Potasse	2,00	2,54
Soude	1,45	0,10
Oxyde de fer et d'alumine	35,52	36,40
Acide phosphorique	1,05	1,59
Acide sulfurique	0,57	0,07
Acide carbonique	0,24	3,20
Silice soluble	0,17	2,00
Chlore	0,17	0,06
Partie insoluble :		
Sable, silice, argile	819,18	823,50
Azote organique	3,344	2,640
Azote ammoniacal	0,173	0,090
Azote nitrique	0,011	»

On voit que, pour la quantité de potasse, de soude et de phosphates, les *terres noires* de la Roumanie peuvent bien supporter les comparaisons avec les *terres noires* de la Russie. Pour ce qui est de la quantité d'azote, les terres de la Roumanie l'emportent sur les terres de la Russie. Dans cette seconde région, le terrain quaternaire repose sur des argiles grises tertiaires, sur de la marne argileuse, mais c'est surtout l'argile grise bleuâtre qui prédomine. La plaine du Danube est plate, représentant une pente de 1/1000. Cette vaste plaine est, à son extrémité orientale, de 8 à 10 mètres à peine plus élevée que le niveau de la mer : aussi est-elle dans cet endroit couverte d'immenses marais qui communiquent avec le Danube, comme on l'a vu plus haut.

La troisième région, formant les contre-forts des montagnes, ou les collines intermédiaires entre la plaine et la chaîne des Carpates, est formée par des terrains tertiaires, par le pliocène, le miocène et le *calcaire à nummulites*. On y trouve comme roches : des argiles, des marnes, du sable, du grès, du gypse, du sel gemme, des lignites.

Enfin, la quatrième région, la plus élevée, qui comprend les sommets des Carpates, est formée par des terrains secondaires, primaires et métamorphiques.

Les roches sont ici : le calcaire compacte, le marbre, le lignite, l'anthracite, le schiste ardoisier, le gneiss et le micaschiste. Peu de roches éruptives. Dans les conglomérats on trouve de l'hématite brune et du fer hématite amorphe.

Les minerais les plus importants qui se trouvent dans les Carpates sont : l'or, le cuivre, le plomb natif, le sulfate de plomb, le mercure natif, le sulfate de fer, le cobalt, l'arsenic, la pyrite, le soufre natif (amorphe ou cristallisé). On trouve des vestiges de très-anciennes exploitations de fer et de cuivre à *Baia-de-fer* et à *Baia-de-arama*. Aujourd'hui, on exploite la pierre à plâtre, la pierre à bâtir, le marbre, le sel gemme, le lignite, le pétrole, etc.

La Roumanie est un des pays les plus riches en gisements de sel gemme et en sources salées. La profondeur moyenne à laquelle on trouve le sel gemme

est de 40 mètres, et la profondeur des salines varie entre 40 et 105 mètres. On extrait annuellement environ 100 tonnes de sel gemme.

Tout le long des Carpates, il existe une couche de matières végétales fossiles, qui, graduellement, présente l'anthracite, la houille, le lignite, le pétrole avec ses variétés, la poix minérale, l'ozocérite ou cire fossile, l'ambre, etc. Dans beaucoup d'endroits, on trouve, même à la surface du sol, des dépôts considérables de charbon de terre. La variété de houille qui prédomine est une houille sèche, nullement grasse, intermédiaire entre *la houille proprement dite* et le lignite. Cette variété de houille a donné à l'analyse 75 pour 100 de carbone. C'est le lignite qui est plus abondant.

Après l'Amérique, la Roumanie est la contrée qui exporte le plus de pétrole. La disposition des gîtes diffère totalement dans les deux pays.

Dans le Nouveau Monde on exploite des dépôts de liquide bitumineux. En Roumanie, le pétrole se produit, et coule à travers les fissures et les crevasses d'une puissante couche d'argile bleuâtre. Sous cette glaise se trouve le lignite qui donne lieu à la formation lente du pétrole. Ce liquide s'écoule par une filtration graduelle. On creuse des puits, et le pétrole tombe au fond par suite de la section de la veine. Les gens du peuple prennent des bains de pétrole jusqu'au-dessus des genoux. On a recours à ce remède pour combattre les rhumatismes chroniques, les ulcères atoniques, etc.

Un produit particulier au pays, c'est l'*ozocérite* ou cire fossile. C'est de la paraffine à l'état brut que l'on trouve souvent associée au pétrole. On sait que dans le pétrole il y a de 4 à 6 pour 100 de paraffine. Ce produit sert à fabriquer des bougies, des allumettes dites de cire, et surtout à sophistiquer la cire. Les cierges que l'on vend en Roumanie contiennent de la paraffine dans une grande proportion. Ces cierges dégagent beaucoup de produits pyrogénés et des vapeurs de charbon. Les personnes qui sont exposées à ces émanations éprouvent une irritation de la muqueuse des voies respiratoires.

Un autre produit particulier au pays est le *succin brun ou noir*, qui, avec une grande variété de nuances, passe du jaune orange ou rougeâtre au noir à reflets verts.

Nous ne nous étendrons pas longtemps sur la description d'un pseudo-volcan de *Malovetiu* près de *Cerneti*. C'est une colline de mollasse ayant près de sa surface du lignite dont les couches supérieures, renfermant des pyrites, s'enflamment spontanément à l'air et produisent quelquefois des éboulements avec grand fracas. De temps en temps il sort de ce pseudo-volcan de la fumée et même des flammes.

Dans les montagnes, il y a abondance de calcaire de toutes sortes : calcaire compacte, calcaire noir très-dur, calcaire oolithique, calcaire friable, calcaire à nummulites, pierre à chaux ordinaire, chaux hydraulique, marne calcaire. marbre à grains très-fins, marbre saccharoïde, et enfin de belle pierre lithographique.

Nous n'énumérerons pas toutes les roches comme le granit rouge et blanc, la serpentine, le tripoli, etc.

Les tremblements de terre sont assez fréquents, et généralement faibles. Tous les quinze ou vingt ans on en ressent un assez violent.

Les EAUX MINÉRALES, très-abondantes, sont toutes froides. Une seule source est bien captée : c'est la source ferrugineuse de *Vacaresci* (banlieue de Bucarest). A *Pucioasa* et à *Slanic* (Bacau) l'installation des bains, des sources et des habitations,

est encore primitive. Les baignoires sont en bois, et on chauffe l'eau en y plongeant des pierres que l'on a fait séjourner quelque temps au feu, souvent au milieu de la cour. A *Bughia* l'aménagement des eaux, l'installation des bains et l'état des habitations sont satisfaisants.

Eaux sulfureuses. Sept localités (*Bughia*, *Pucioasa*, *Breada*, etc.) ont des sources contenant du sulfure de sodium. Trois sources (*Olanesci* et *Calimanesci*) contiennent du sulfure de sodium, et de l'iodure de sodium en quantité moindre. La source de *Cociulata* contient du sulfure de sodium et du carbonate de soude, elle est alcaline, et dans la contrée elle passe pour aider au plus haut degré à l'expulsion des alcalis urinaires. Deux sources (*Vulcan* et *Cascada*) contiennent de l'hydrogène sulfuré. La source *Trestia d'Olanesci* contient de l'hydrogène sulfuré, beaucoup de chlorure de sodium et une petite quantité d'iodure de sodium.

Eaux alcalines. A *Slanic* près d'*Ocna* (*Bacau*), il y a sept ou huit sources alcalines; elles contiennent de 5 à 6 grammes de bicarbonate de soude par litre; elles contiennent, en outre, du chlorure de sodium au point d'avoir une saveur salée bien marquée. A cause de la présence de ce dernier sel, les eaux sont laxatives. N'était la quantité notable de chlorure de sodium, les eaux de Slanic (la source *Maria* surtout) seraient analogues aux eaux de Vichy. Au monastère de *Niamtiu*, il y a une source alcaline; elle contient du bicarbonate de soude.

Eaux ferrugineuses. La principale source est celle de *Vacaresci* (banlieue de la capitale). C'est une nappe d'eau qui passe sous le lit de la rivière de *Dimbovitia*, et qui pourrait donner 60 000 litres par heure. Elle est claire, limpide, fraîche (10-15 degrés centigrades); elle contient $0^{gr},984$ de bicarbonate de fer par litre, mais elle ne contient pas assez d'acide carbonique pour pouvoir être transportée. Une demi-heure après qu'elle est puisée, cette eau perd une partie de son acide carbonique, le bicarbonate de fer se décompose. On charge artificiellement l'eau d'acide carbonique, et dans cet état elle se conserve longtemps.

A vrai dire, il y a deux nappes d'eau minérale, séparées par une couche d'argile épaisse d'un mètre environ. Toutes les deux sont captées. Le puits est construit de telle façon que l'eau venue de la nappe supérieure (source n° 2) séjourne pendant quelque temps dans un réservoir en maçonnerie; là une bonne partie du bicarbonate de fer se décompose, et l'eau devient laxative, grâce à la prédominance des autres sels (bicarbonate de magnésie et de soude, chlorure de magnésium, sulfate de magnésie, etc.). L'eau de la nappe inférieure (source n° 1) arrive par le tube sans aucune altération. On a ainsi à sa disposition une source d'eau ferrugineuse, plus riche en fer que l'eau de Spa, fraîche, agréable, excellente pour traiter l'anémie, la chlorose et la débilité consécutive aux fièvres paludéennes; c'est la source n° 1. On a aussi une source peu ferrugineuse, mais laxative, qui rend de grands services dans le traitement des anémies accompagnées de constipation, dans le traitement des congestions chroniques de la rate et du foie, etc. C'est la source n° 2. Ces sources sont très-fréquentées.

Eaux salines. Neuf sources (*Predeal*, *Cornu*, *Cozia*, *Olanesci*, etc.) sont salines iodurées; elles contiennent surtout du chlorure de sodium, de l'iodure de sodium, du carbonate de fer et de l'acide carbonique. La plupart contiennent par trop de chlorure de sodium (35 grammes par litre) pour que l'eau puisse servir comme boisson. Ce sont des sources que l'on commence à utiliser en

bains. Elles contiennent environ 0gr,29 d'iodure de sodium par litre. La source de *Predeal* (station de chemin de fer dans les montagnes) est excellente en boisson, car elle contient 1 gramme seulement de chlorure de sodium par litre, et 0gr,39 d'iodure de sodium. L'eau de ces sources est claire, limpide, incolore, gazeuse, d'une odeur légèrement bitumineuse, d'une saveur salée, et d'une température moyenne de 12 degrés centigrades (en été); sa réaction est légèrement acide, son poids spécifique est de 1050. Exposée à l'air, elle dégage de l'acide carbonique, et une partie du carbonate de fer se décompose.

Balta-Alba. Nous allons traiter un peu plus au long de cette eau minérale, parce qu'elle est fort peu connue à l'étranger et qu'elle rend de très-grands services. C'est l'endroit le plus fréquenté du pays, comme station balnéaire. Des milliers de baigneurs s'y rendent chaque année. Relativement au pays, les logements, les facilités de la vie et l'installation ont de quoi satisfaire les baigneurs. *Balta-Alba* (*Lac-blanc*) est un lac d'eau minérale *sui generis*. C'est à MM. Caillat, Davila et Bernath, que nous devons la connaissance de la composition de cette eau minérale. Le lac est de forme allongée; il présente un circuit de 15 kilomètres environ, et une distance de 250 mètres, en moyenne, d'une rive à l'autre; sa profondeur est d'à peu près 3 mètres dans son milieu. Les environs abondent en *salicornia* et en *salsola*, et ses bords sont couverts de nombreuses efflorescences salines blanches. A 2 mètres de distance des bords, l'eau est d'un brun rougeâtre et répand une odeur désagréable. A quelques mètres plus loin, l'eau est d'un blanc lactescent, et elle a une odeur rappelant l'hydrogène sulfuré et quelque peu le sulfhydrate d'ammoniaque. C'est que dans ces endroits il y a des dépôts d'excréments d'oiseaux aquatiques. En présence des matières organiques, les sulfates se changent en sulfures : aussi la boue du bord du lac a-telle une forte odeur sulfureuse et marécageuse. D'une couleur d'un brun verdâtre, cette boue offre d'abondantes efflorescences salines blanchâtres, après son exposition au soleil. Vers le centre du lac, l'eau est incolore, limpide, transparente, d'une saveur salée et alcaline; sa température est de 20 degrés centigrades lorsque le thermomètre placé dans l'atmosphère indique 33 degrés centigrades. La densité de l'eau varie suivant que le temps est plus ou moins pluvieux, car les sources qui alimentent le lac sont plus ou moins chargées des sels qu'elles ont ramassés sur leur trajet dans les dépôts salifères. En général, la densité de l'eau du lac est de 1020. Dans 1 litre d'eau minérale on trouve 13 grammes de sels. C'est le chlorure de sodium, le carbonate et le sulfate de soude qui prédominent. Il y a aussi de petites quantités de carbonate de chaux, des traces de sel de fer et de magnésie.

Climat. La Roumanie a les froids de la Crimée et les chaleurs de la Grèce, mais nous devons dire qu'Ovide a singulièrement exagéré l'âpreté du climat de la Dobrodja, quand il dit que la neige séjourne quelquefois plusieurs années en certains endroits des bords de l'Ister. Il est vrai que les monts Carpates qui viennent de la Russie rendent le climat rude, mais on ne trouve pas toute l'année les froids décrits par Ovide. Il y a une extrême variabilité d'un jour à l'autre, du soir au matin. L'hiver étant long, le printemps ne dure, à proprement parler, qu'une quinzaine de jours. L'automne, en revanche, est magnifique, et dure quelquefois des premiers jours de septembre au 1er et même au 15 novembre. Quelquefois l'automne est si prolongé, que beaucoup d'arbres fleurissent et même donnent des fruits. On a vu (comme en 1872 et en 1878) des prunes, des cerises et des pommes de seconde fructification. Du 1er au 20 novembre, la

neige commence à tomber, fouettée par le vent glacial du nord-est. Parfois c'est une véritable tempête de neige. C'est au mois de mars que la neige fond généralement. Quelquefois cette fonte arrive rapidement ; toute la plaine n'est plus alors, pendant le jour, qu'un immense marais, sale et bourbeux, et qu'une large surface de glace pendant la nuit. D'autres fois, une première couche de neige est entièrement fondue, et au bout de quelques jours on a une seconde couche tout aussi forte, suivie de toutes les phases habituelles.

Température. On n'a fait d'observations sérieuses et suivies qu'à l'École d'agriculture de *Ferestreu* (banlieue de Bucarest, 44°,25′ latitude N. et 23°,46′ longitude E.) et à *Sulina* par les soins de la Commission européenne du Danube. *Sulina* est un port à l'embouchure du Danube (45°,12′ latitude N. et 27°,28′ longitude E). Nous résumons ci-après les observations faites à Ferestreu de 1871-1873 :

THERMOMÈTRE CENTIGRADE.

MOIS.	MOYENNE DIURNE LA PLUS ÉLEVÉE.	MOYENNE DIURNE LA MOINS ÉLEVÉE.	MOYENNE MENSUELLE.
Janvier	+ 7,7	— 6,0	0
Février	+ 5,3	— 12,2	— 2,4
Mars	+ 11,3	— 0,2	+ 5,7
Avril	+ 17,9	+ 4,8	+ 11,5
Mai	+ 23,7	+ 10,9	+ 17,8
Juin	+ 23,7	+ 16,0	+ 20,8
Juillet	+ 27,6	+ 18,6	+ 23,7
Août	+ 28,2	+ 17,8	+ 23,1
Septembre	+ 24,2	+ 11,9	+ 18,5
Octobre	+ 23,4	+ 9,1	+ 12,8
Novembre	+ 14,7	— 0,5	+ 7,1
Décembre	+ 7,3	— 6,1	— 0,3

La température moyenne du printemps est de +11°,7 ; de l'été, de 22°,5 ; de l'automne, de +12°,8 ; de l'hiver, de —2°,5. La température moyenne annuelle est de +11°,6. La température la plus élevée que le thermomètre ait indiquée est de +34°,5. La température la plus basse est de —18°. La différence entre les deux extrêmes est de 52°,5. Voilà pour les années 1871-73. Et nous devons dire que l'on n'a fait que des observations *diurnes*. En juillet 1874, le thermomètre a atteint *en ville*, à l'ombre, +37° ; en janvier 1874, il est tombé dans la campagne à —24°, à l'abri du vent, et il est descendu à —26°, dans les endroits exposés aux vents.

On n'a pas encore fait d'observations météorologiques dans la partie septentrionale de la Roumanie, mais par des observations publiées en Autriche nous apprenons que dans les montagnes (Carpates) de la Bucovine (frontière de la Roumanie) le thermomètre est descendu en hiver jusqu'à — 35° centigrades.

Voici un tableau qui indique le maximum et le minimum de la température de chaque mois durant les années 1871-1878. Les observations ont été faites à Sulina.

THERMOMÈTRE CENTIGRADE.

MOIS	1871		1872		1873		1874		1875		1876		1877		1878	
	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.
Janvier.	+ 9	— 12	+ 16	— 6	+ 13	— 10	+ 11	— 12	+ 13	— 20	+ 8	— 24	+ 16	— 11	+ 10	— 12,5
Février.	+ 10	— 18	+ 10	— 14	+ 15	— 11	+ 11	— 18	+ 5	— 13	+ 13	— 8	+ 15,5	— 16	+ 14	— 16
Mars	+ 13	— 6	+ 17	— 7	+ 18	0	+ 20	— 18	+ 8	— 19	= 22	— 4	+ 20,5	— 8	+ 16	— 6
Avril.	+ 19	— 2	+ 24	+ 4	+ 22	+ 4	+ 25	— 1	+ 23	— 3	+ 21	+ 0,5	+ 21	+ 2	+ 20	0
Mai.	+ 24	+ 4	+ 33	+ 8	+ 27	+ 5	+ 24	+ 3	+ 29	+ 3	+ 27	— 0,3	+ 25	+ 6,5	+ 29	+ 4
Juin	+ 29	+ 12	+ 29	+ 9	+ 28	+ 9	+ 33	+ 10	+ 35	+ 14	+ 31	+ 14,5	+ 29	+ 11	+ 28	+ 12,5
Juillet.	+ 31	+ 14	+ 31	+ 9	+ 39	+ 14	+ 31	+ 11	+ 33,5	+ 13	+ 30,5	+ 16	+ 30	+ 12	+ 30	+ 13
Août	+ 33	+ 9	+ 33	+ 10	+ 39	+ 9	+ 32	+ 7	+ 31	+ 11,5	+ 30	+ 12	+ 30	+ 14	+ 31	+ 13
Septembre.	+ 33	+ 5	+ 31	+ 5	+ 32	+ 6	+ 30	+ 5	+ 29	— 3	+ 32	+ 8	+ 29	+ 4	+ 29	+ 10
Octobre.	+ 33	+ 1	+ 25	2	+ 22	+ 4	+ 27	— 2	+ 25	0	+ 24	— 1	+ 21,5	+ 1,5	+ 24	+ 7
Novembre.	+ 26	— 4	+ 20	0	+ 20	10	+ 18	— 3	+ 19	— 4	+ 12	— 4	+ 14,5	0	+ 21	+ 2
Décembre.	+ 18	— 16	+ 16	— 11	+ 18	— 12	+ 13	— 3	+ 13	— 24	+ 16	— 11	+ 12	— 10,5	+ 16	— 6

Comme on n'a publié que le maximum et le minimum, nous n'avons pas pu déduire la température moyenne de l'année, des saisons et des mois. On voit que la température la plus élevée à *Sulina* a été de +39° centigr. en juillet et en août 1873, et que la température la moins élevée a été de —24° centigr. en décembre 1875 et janvier 1876. La différence entre les deux extrêmes est de 63° centigr.

Pression barométrique. A Sulina, la pression la plus élevée a été de 0m,78,53 en décembre 1873, et la pression la moins élevée a été de 0m,74,28 en novembre 1874. La différence entre les deux extrêmes est de 0m,04,05. A Bucarest, la pression atmosphérique moyenne, au printemps, est de 0m,7536; en été, de 0m,7544; en automne, de 0m,7555; en hiver, de 0m,7569. La moyenne annuelle est de 0m,7547; le niveau le plus élevé que le baromètre ait atteint à Bucarest, de 1871 à 1875, est de 0m,7706; le niveau le plus bas, de 0m,7405; la différence entre les deux extrêmes est de 0m,0301.

Régime des vents. Le bassin du Bas-Danube ayant la forme d'un vaste entonnoir, ou plus exactement la forme d'une section d'entonnoir, dont la large ouverture, dirigée vers le nord-est, regarde de loin la chaîne de l'Oural, il s'ensuit que dans ce bassin le vent le plus impétueux est celui qui arrive du nord-est (du N.-E., de l'E.-N.-E., et du N.-N.-E.), du mont Oural. C'est le *vent de la Russie.* Il part, disons-nous, du haut du mont Oural (sinon de la Sibérie), rase les plaines de la Russie sans rencontrer aucun obstacle sur son parcours, et arrive en Roumanie et en Bulgarie (dans les deux tiers orientaux du bassin du Bas-Danube). En hiver, ce vent est glacial parce qu'il a passé sur les neiges de la Russie. C'est lui qui cause les ouragans de neige; c'est lui qui rompt les arbres. Il détermine quelquefois des amas de neige de plus de trois mètres. En été, le vent du nord-est, quoique froid à son point de départ, s'échauffe en rasant les plaines de la Russie, et il arrive relativement chaud en Roumanie. Un autre vent dominant dans les vallées du Bas-Danube est le vent méditerranéen, appelé en roumain *austru*; c'est celui qui vient du sud-ouest. Il part de la Méditerranée (peut être même de l'Afrique), rase l'Italie méridionale, l'Adriatique, une partie de la péninsule balcanique et la branche occidentale des Balcans (Serbie et Bulgarie occidentale), et pénètre en Roumanie un peu tiède; il amène souvent la pluie.

Il résulte des observations faites à *Ferestreu* (Bucarest) et à *Sulina* (embouchure du Danube): 1° qu'à Bucarest le vent de la Russie a soufflé en moyenne 121 jours par an ($\frac{33}{100}$); 2° que le vent *austru* (vent de la Méditerranée) a soufflé en moyenne 76 jours par an ($\frac{20}{100}$); 3° que le vent de l'est a soufflé 45 jours par an ($\frac{12}{100}$); 4° le vent de l'ouest, 39 jours ($\frac{10}{100}$); 5° qu'à l'embouchure du Danube le vent du nord-est a soufflé pendant 83 jours par an ($\frac{22\ 3/4}{100}$); 6° le vent de l'est, 54 jours ($\frac{14\ 3/4}{100}$); 7° le vent du sud, 51 jours ($\frac{14}{100}$); 8° le vent de l'ouest, 39 jours ($\frac{10\ 3/4}{100}$); 9° que le vent le plus fort est celui du nord-est.

Pluies et neiges. Des observations faites dans les deux localités indiquées plus haut il résulte:

1° Qu'il y a eu à Bucarest, en moyenne, 74 jours de pluie et 11 jours de neige. Nous rappellerons qu'en Angleterre il y a 172 jours de pluie par année moyenne. La France occidentale en a 152, la France orientale 147, l'Allemagne 141, Kasan 90, et la Sibérie seulement 60; 2° que la quantité de pluie a été à Bucarest, en moyenne de 0m,483, et la quantité de neige de 0m,807; 3° que la

quantité de pluie a été à Sulina, en moyenne, de 0m,5875. Nous rappellerons qu'en Angleterre la quantité de pluie est en moyenne de 0m,594 ; à Berlin, de 0m,590 ; à Trieste, de 0m,870 ; à Vienne et à Budapest, de 0m,460. C'est en été que tombe à Bucarest la quantité d'eau la plus grande. On se rappelle qu'il en est de même dans la France orientale, l'Allemagne et la Russie, tandis que dans la Grande-Bretagne et la France occidentale la quantité la plus grande tombe en automne. En Roumanie, il grêle surtout en été; on n'a pas noté le nombre de jours.

Flore. Nous suivrons l'ordre adopté par M. J. Bertillon dans l'article Russie de ce Dictionnaire.

Nature du sol et ses productions végétales. Le climat de la vallée du Bas-Danube étant très-chaud en été et très-froid en hiver, sa faune et sa flore s'en ressentent. En été, on trouve tous les oiseaux voyageurs des climats chauds: hirondelles, cigognes, outardes et autres, mais à l'approche du froid ils partent.

Dans le règne végétal, on rencontre toutes les plantes de l'Europe qui peuvent résister à une température tombant parfois à 20 degrés au-dessous de zéro; mais pendant l'été les plantes de l'Europe méridionale, telles que le maïs, la vigne, le ricin, la canne à sucre, le coton, y végètent très-vigoureusement.

A voir la végétation vigoureuse de ces plantes et l'intensité de la chaleur pendant l'été, on se croirait dans un pays des plus méridionaux de l'Europe; cependant le froid y est tellement intense pendant certains hivers, que les céréales d'automne même gèlent, si elles ne sont pas recouvertes d'une couche de neige.

Au point de vue de la culture, le sol de la Roumanie peut être divisé en trois régions: la première est celle des montagnes, qui est presque exclusivement occupée par les forêts et les pâturages. On n'y rencontre d'autre culture que celle de la pomme de terre, des choux, de quelques légumes, et de l'orge. La seconde région est celle des coteaux qui s'étendent au pied des montagnes; elle est caractérisée surtout par la culture des vignobles et des arbres fruitiers de grande culture. On y fait aussi du blé, mais on le récolte un mois plus tard que dans la plaine.

Le maïs ne mûrit pas toujours son épi sur les collines. La troisième région est celle des plaines qui se développent sur une vaste étendue, entre les coteaux et le Danube. La culture des céréales et des pâturages secs caractérisent cette partie du pays.

Sur douze millions d'hectares que la Roumanie avait avant l'échange de territoire survenu récemment, on estimait que 41,7 pour 100 étaient des champs arables cultivés par l'homme, 21,5 pour 100 étaient des prairies naturelles, 16,9 pour 100 étaient occupés par des bois et forêts, et 10,1 pour 100 étaient des terrains *non cultivés*. Il ne s'agit pas ici de terrains *stériles*, mais des terrains qu'on ne cultive pas, parce que la population n'est pas assez dense (41 habitants par kilomètre carré). Une bonne partie de ces terres non cultivées sert de pâturage.

Autrefois les forêts des montagnes étaient souvent laissées à elles-mêmes; aujourd'hui on a raison de se plaindre du trop rapide déboisement. Les pentes des vallées s'écroulent, la terre végétale est emportée par l'eau fluviale, et cela contribue à ce que les lits de rivières se comblent au point qu'il en résulte encore des débordements.

Les récoltes des céréales et l'étendue des terres arables augmentent régulièrement.

Avec une faible densité de la population, et avec une industrie des plus rudimentaires, il est impossible d'avoir une culture intensive. C'est donc la culture extensive qui est mise en pratique. On ne se sert pas d'engrais ; on n'a presque pas de prairies artificielles. Le rendement est faible : à peine 10 hectolitres de froment par hectare ; le maïs peut donner jusqu'à 30 hectolitres par hectare. Le pays produit ainsi environ 32 millions d'hectolitres de céréales, dont 10 à 11 millions de blé et 12 à 15 millions d'hectolitres de maïs. Le blé de Roumanie pèse en moyenne 73 kilogrammes l'hectolitre, quelquefois même 76 kilogrammes. Dans les mauvaises années, le grain est petit, léger, ridé, et ne dépasse pas 72 kilogrammes. On cultive peu le seigle. Il y a plus d'avantage à ensemencer du maïs, du maïs surtout de la variété dite *cinquantaine*, pour lequel il suffit de 50 jours depuis l'ensemencement jusqu'à la récolte. Dans aucun pays de l'Europe le maïs ne pousse mieux et ne donne de plus gros épis que dans la vallée du Bas-Danube. L'orge de Roumanie est très-recherchée en Autriche, en Allemagne et en Belgique, pour la fabrication de la bière ; elle germe également bien en toute saison. On cultive en outre l'avoine, le sarrasin, le millet, le lin, le chanvre, le colza, le tabac, la pomme de terre et les légumineuses alimentaires. Le colza réussit bien trois années sur quatre ; sa culture est d'un grand rapport. Le tabac prospère admirablement dans certains districts ; la variété indigène a la feuille large et longue, et le goût très-fort. Autrefois on en exportait beaucoup ; il était mélangé au tabac turc pour donner de la force à ce dernier.

Les betteraves contiennent de 12 à 13 pour cent de sucre (analyse de M. G. Ville). Il y a deux fabriques de sucre dans le pays.

Tous les légumes et les fruits cultivés en Europe réussissent sous le climat du Bas-Danube. Nous signalerons un excellent fruit, le *gombo* ou *corme grecque* (hibiscus esculentus), que l'on mange assaisonné comme les carottes et les navets. Le sorgho à sucre réussit aussi très-bien. Le mûrier vient on ne peut mieux, et n'est pas sujet à des maladies. Le figuier gèle le plus souvent, s'il n'est pas abrité et couvert d'une épaisse couche de paille et de terre.

En général les fruits sont plutôt savoureux que volumineux. La pêche à la chair ferme et sanguine, assez rare en Europe, est celle qui y réussit le mieux. Le prunier mérite une mention spéciale ; la culture de cet arbre se fait principalement en vue de la fabrication de l'excellente eau-de-vie appelée *tsuica* (en Serbie, *slivovica*). Les variétés les plus cultivées sont celles dont les fruits mûrissent en automne.

Dans certaines localités on prépare le vinaigre avec les prunes fermentées.

Les régions montagneuses produisent d'excellente mélisse. Les botanistes décrivent même une *melissa moldavica* (*voy.* l'article MÉLISSE).

La vigne occupe une superficie de 122 000 hectares. Les vignes se trouvent dans les meilleures conditions de végétation. Les raisins sont très-sucrés, savoureux, parfumés, et contiennent peu d'eau.

La flore est une des plus riches de l'Europe. Le ricin pousse avec vigueur dans les jardins et donne de beaux fruits, mais il ne devient pas arbuste. Il n'est qu'annuel ou bisannuel.

FAUNE. Les mammifères et les oiseaux sauvages sont très-abondants. On

trouve deux variétés d'ours; le noir et le brun ; le chat sauvage, la loutre, etc.

Les lièvres abondent beaucoup ; les lapins manquent.

Comme ruminants, nous mentionnons le chamois, le cerf, le chevreuil, la chèvre noire sauvage.

Le sanglier vit dans les montagnes comme dans les forêts des plaines; il est de grande taille et très-féroce.

Parmi les animaux domestiques, nous devons mentionner le buffle noir et le buffle blanc. Le bœuf est beau en Moldavie, mais en Vallachie il est petit, maigre, sans beaucoup d'énergie. Dans les montagnes, il y a des bœufs si petits, qu'à les voir on dirait des veaux. Tous les bœufs appartiennent à la race des steppes *dite hongroise*.

Le cheval vallaque est poilu, petit, maigre; quelquefois trapu, à grosse tête, sans beaucoup de force de traction, mais rapide à la course. On attelle huit petits chevaux à une voiture, mais on fait 15 kilomètres à l'heure. Le sabot est si dur, que les paysans des montagnes font communément marcher leurs chevaux sur la roche ou sur des cailloux roulés sans faire ferrer ces bêtes de somme. Ces chevaux maigres et d'apparence misérable sont très-sobres, et résistent aux intempéries des saisons bien plus que les beaux chevaux amenés de la Hongrie et de l'Allemagne.

Pendant la dure campagne de Bulgarie, les chevaux de cavalerie légère roumaine — chevaux de villageois qui en temps ordinaire servent aux travaux agricoles — ont résisté à un hiver pareil à celui de la Crimée, ont couché dans la boue et passé toutes les nuits dehors. A la fin de la campagne, il ne restait plus aux armées que les chevaux des Cosaques et les chevaux vallaques.

Les oiseaux sont abondants, surtout dans la plaine. Nous n'énumérerons pas tous les genres et espèces ; ce sont les oiseaux de l'Europe centrale et de l'Europe méridionale. Nous devons une mention spéciale à la grande outarde (*otis tarda*), aussi grosse qu'un dindon. — On en rencontre par centaines dans les plaines du Baragan. Il y a aussi la petite outarde ou poule de Carthage. Les tortues et les grenouilles abondent, mais on ne les mange pas.

Les eaux de la Roumanie sont très-riches en poissons. On prend dans la mer Noire et à l'embouchure du Danube les diverses espèces d'esturgeons, dont quelques-unes atteignent parfois la longueur de 5 à 6 mètres. C'est avec les œufs de ces espèces que l'on prépare le *caviar*. On y pêche aussi de grosses murènes.

Une fois par an, au printemps, des bancs de harengs remontent le Danube jusqu'à 250 kilomètres environ en amont de l'embouchure.

Nous renonçons à énumérer les insectes, mais nous allons dire quelques mots des sauterelles ou *criquets* (*acridium peregrinum*). Cet insecte est un fléau qui dévaste quelquefois les campagnes. C'est l'espèce qui ravage aussi l'Afrique du nord et la Sardaigne, et qui est arrivée autrefois même dans le midi de la France. En Roumanie, les sauterelles arrivent de la Russie en troupes si serrées, qu'elles produisent de loin l'effet d'un gros nuage, et interceptent les rayons du soleil. Après leur mort même, les criquets ne cessent pas d'être redoutables, car leurs cadavres amoncelés se putréfient par la chaleur et peuvent, si l'on n'y prend pas garde, occasionner des maladies infectieuses. On tâche par tous les moyens possibles de chasser ces insectes, mais les pertes occasionnées sont toujours considérables; les récoltes sur lesquelles elles s'abattent sont totalement détruites. A l'état adulte les criquets s'attaquent de préférence au maïs, au millet et aux arbres à feuilles molles. Chaque femelle pond près de cent œufs, qu'elle dépose

dans le terrain ferme. Ces œufs peuvent supporter les températures les plus basses, comme 24 degrés sous zéro, et c'est en avril qu'ils éclosent.

Parmi les crustacés, on remarque surtout les écrevisses, qui, dans les lacs des bords du Danube, acquièrent des dimensions extraordinaires et égalent presque les petites langoustes.

§ II. **Démographie.** Nous avons sous les yeux les renseignements statistiques de quinze années. Le dénombrement par âge manque.

Étude statique de la population; force numérique. Lors du recensement de 1860, on a constaté l'existence de 4,424,961 habitants, et l'on n'a pas fait d'autre dénombrement depuis. En tenant compte de l'accroissement de la population par l'excédant des naissances sur les décès, et aussi par l'excédant du grand nombre des immigrants sur le faible nombre des émigrants, on a admis par déduction que la population totale est de 5 millions. Pour se faire une idée de l'importance de l'accroissement de la population par les naissances et par l'immigration on peut consulter le tableau suivant :

TABLEAU DU MOUVEMENT DE LA POPULATION DE LA ROUMANIE DE 1865 A 1876.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
ANNÉES.	NAISSANCES.	DÉCÈS.	EXCÉDANT DES NAISSANCES SUR LES DÉCÈS.	EXCÉDANT DES DÉCÈS SUR LES NAISSANCES.	EXCÉDANT DES IMMIGRANTS SUR LES ÉMIGRANTS.
1865	143,090	111,939	31,151	»	23,813
1866	130,857	158,275	»	27,418	20,00)?
1867	133,711	106,530	27,181	»	20,000?
1868	142,510	107,775	34.735	»	20,000?
1869	146,639	105,268	41,371	»	20,000?
1870	147,552	111,963	35,589	»	20,000?
1871	145,010	114,576	30,434	»	20,000?
1872	139,084	132,508	6,576	»	20,000?
1873	141,755	141,982	«	227	20,(00?
1874	149,442	152,247	»	2,804	20,000?
1875	170,571	140,709	29,862	»	20,000?
1876	164,547	125,857	38,690	»	20,000?
Maxima. . .	170,571	158,275	»	»	»
Minima . . .	130,857	105,268	»	»	»
Moyenne . .	145,534	124,608	20,726	»	»

Le nombre des naissances augmente ou diminue suivant que la récolte de l'année précédente a été bonne ou mauvaise. Le choléra de 1866 a eu aussi pour effet une diminution notable du nombre des naissances de l'année même et de l'année suivante. Les populations étaient *frappées*. En 1873, le choléra a encore sévi. L'angine diphthéritique a aussi fait de grands ravages en 1873 et en 1874. La mortalité a été forte pendant ces deux années aussi à cause de la mauvaise récolte de 1873. Ainsi, en 1874, le chiffre des décès s'est élevé presque aussi haut que l'année du fort choléra, 1866. Après ces deux années de forte mortalité, nous voyons se passer le phénomène démographique observé partout, c'est-à-dire une augmentation considérable du nombre des naissances.

Immigration. Avant 1866 on inscrivait aux frontières le nombre, la natio-

nalité, le lieu de provenance, etc., des individus entrés dans le pays, et le nombre de ceux qui en sortaient; de sorte que nous avions le chiffre représentant l'augmentation de la population par l'immigration. Il y avait des années où l'excédant du nombre des entrés sur celui des sortis était de 23813 ou 24389. Depuis 1866, les passe-ports n'ont plus été demandés à la frontière, et l'on ne sait plus quel est le nombre des entrés et des sortis.

On peut toutefois se faire une idée de l'importance de l'immigration, car l'observation de tous les jours de ce qui se passe en Roumanie dénote que le nombre des immigrants va en augmentant considérablement, pendant que le nombre des émigrants est très-minime. Les Juifs polonais, les Allemands, les Hongrois et les Roumains de la Transylvanie, arrivent en grand nombre de l'Autriche. Néanmoins pour ne rien exagérer nous avons inscrit le chiffre de 20000 comme représentant l'excédant du nombre des immigrants sur celui des émigrants. L'immigration donne par conséquent une augmentation annuelle de la population de 4 à 5 pour 1000 habitants. Nous rappellerons que tous les immigrants ne sont pas de nationalité étrangère; bon nombre d'entre eux sont des Roumains de l'Autriche. Ils sont bien peu nombreux relativement, les Roumains qui émigrent *actuellement* en Serbie, Bulgarie et Dobrodja. On n'a pas de chiffres représentant ces deux mouvements d'émigration et d'immigration de l'élément roumain.

Étude dynamique de la population. Pour trouver les chiffres qui représentent les mouvements de la population, nous avons établi nos calculs sur les données statistiques ayant trait à la Vallachie seulement, parce qu'en Moldavie le recensement général de 1860 s'est fait moins exactement, et parce que dans cette dernière province la population étrangère n'a pas toujours consenti à déclarer toutes

MOUVEMENT DE LA POPULATION DE LA VALLACHIE DE 1865 A 1876.

Tableau I.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
ANNÉES.	POPULATION.	NAISSANCES.	DÉCÈS.	EXCÉDANT DES NAISSANCES SUR LES DÉCÈS.	EXCÉDANT DES DÉCÈS SUR LES NAISSANCES.	EXCÉDANT DU NOMBRE DES IMMIGRANTS SUR CELUI DES ÉMIGRANTS.	MARIAGES.
1865.	2,553,289	87,125	59,944	27,181	»	11,906	22,679
1866.	2,592,376	81,269	67,828	13,441	»	10,000 ?	16,595
1867.	2,615,817	81,351	59,270	22,081	»	10,000 ?	17,418
1868	2,647,898	85,675	66,172	19,503	»	10,000 ?	18,048
1869.	2,677,401	89,477	60,622	28,855	»	10,000 :	21,181
1870.	2,716,256	88,159	66,146	22,013	»	10,000 ?	18,174
1871.	2,748,269	86,090	68,386	17,704	»	10,000 ?	16,358
1872.	2,775,973	82,436	78,483	3,953	»	10,000 ?	21,660
1873.	2,789,926	82,849	86,300	»	3,451	10,000 ?	17,083
1874.	2,796,475	90,066	78,094	11,972	»	10,000 ?	18,772
1875.	2,818,447	103,711	72,810	30,901	»	10,000 ?	20,320
1876.	2,859,348	99,705	74,205	25,500	»	10,000 ?	20,116
Maxima.	»	103,711	86,300	»	»	»	22,679
Minima.	»	81,269	59,270	»	»	»	16,358
Moyenne. . . .	»	87,293	69,364	17,923	»	10,000 ?	18,936

Tableau II.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
ANNÉES.	NAISSANCES POUR 1000 HABITANTS.	DÉCÈS POUR 1000 HABITANTS.	EXCÉDANT DES NAISSANCES SUR LES DÉCÈS.	EXCÉDANT DES DÉCÈS SUR LES NAISSANCES.	ENFANTS ILLÉGITIMES SUR 1000 NAISSANCES.	MARIAGES POUR 1000 HABITANTS.
1865.	34,62	23,82	10,80	»	26,2	9,11
1866.	31,82	26,56	5,26	»	28,5	6,49
1867.	31,38	22,86	8,52	»	22,7	6,71
1868.	32,75	25,29	7,46	»	36,2	6,89
1869.	33,79	22,89	10,90	»	35,8	7,99
1870.	32,93	24,70	8,23	»	30,1	6,86
1871.	31,69	25,17	6.52	»	28,0	6,02
1872.	29,99	28,55	1,44	»	32,7	7,88
1873.	29,89	31,08	»	1,19	29,13	6,15
1874.	32,28	27,99	4,29	»	34,7	6,72
1875.	37,08	26,03	11,05	»	29,9	7,26
1876.	35,37	26,32	9,05	»	38,1	7,13
Maxima	37,08	31,08	»	»	38,1	9,11
Minima	29,89	22,86	»	»	22,7	6,02
Moyenne. . . .	32,66	25,73	6,93	»	31,1	7,00
POUR TERME DE COMPARAISON.						
France.	26,3	23	3,3	»	74	7,8
Hongrie	45,75	34,6	11,15	»	67	8,76
Transylvanie . .	36,1	25,3	10,8	»	55	7,22
Bucovine. . . .	43,6	26,3	17,3	»	108	8,12
Autriche. . . .	43,2	31,45	11,75	»	108	8,35

les naissances. D'ailleurs, les conditions d'existence et les mœurs des Roumains des deux provinces étant sensiblement les mêmes, on peut appliquer aussi à la Moldavie les résultats de nos évaluations faites sur les mouvements de la population de la Vallachie.

Natalité. Il y a en moyenne 32,66 naissances vivantes pour 1000 habitants.

Naissances multiples. Sur 1000 naissances vivantes, il y a eu (de 1870-1876) 15,6 jumeaux (7,8 accouchements doubles). Dans ces naissances gémellaires, il y a eu 1059 garçons contre 1000 filles. Sur 10000 naissances il y a eu un accouchement triple. En France, sur 1000 naissances il y a 9,3 accouchements doubles, en Autriche 12. En 1870, on a observé en Roumanie deux grossesses quadruples, et en 1874 une autre.

Rapport des sexes dans les naissances. Ce rapport est de 1144 garçons contre 1000 filles. Le rapport des naissances vivantes masculines aux naissances féminines est de 1066 : 1000 en Autriche, de 1052,5 : 1000 en France, et de 1,045 : 1000 en Angleterre. La différence signalée en Roumanie entre les chiffres des naissances des deux sexes nous a semblé tellement en désaccord avec ce que l'on observe en France, en Autriche et en Angleterre, que nous avons pensé d'abord à une erreur de calcul. Nous avons recommencé à plusieurs reprises nos calculs sur toutes les naissances de 1860 à 1876, et nous avons obtenu le même résultat.

Nous avons pensé encore que la grande différence entre le chiffre des naissances des deux sexes provenait de ce que les juifs ont une répugnance à déclarer

les naissances des filles. Ce fait a été signalé en Russie. Il est vrai, et nous nous en sommes assuré en consultant même les registres, que du temps où c'étaient les rabbins qui tenaient les registres des naissances, on n'y inscrivait que les garçons, car ce sont eux que l'on circoncit. Depuis 1864, que tous les habitants sont tenus de déclarer les naissances, les juifs déclarent des nouveau-nés des deux sexes; mais, comme c'est une habitude chez eux de donner moins d'importance au sexe féminin, ils ne déclarent pas toutes les filles. C'est ce qui ressort des chiffres suivants. Pour la population des villes moldaves où les juifs sont en grand nombre, cette proportion est de 1181 garçons contre 1000 filles; en 1874 elle a été de 1203 : 1000! Dans la ville de Botosiani (la moitié de la population y est juive) la proportion est de 1492 garçons contre 1000 filles.

Ainsi, ce fait existe : les juifs ont de la répugnance à déclarer les naissances, et surtout les naissances des filles. Mais ce n'est pas à ce fait qu'est due la prédominance des chiffres des garçons sur les filles, car en Vallachie, où l'on inscrit également les deux sexes, où beaucoup de districts ont un chiffre insignifiant de juifs, la grande différence entre le nombre des naissances masculines et des naissances féminines (1144 : 1000) est tout aussi marquée. On ne peut pas attribuer ce fait, comme on l'a dit quelquefois, à la grande différence entre l'âge de l'un et de l'autre époux, car on verra plus bas que cette différence n'est pas bien marquée.

Comme partout, l'écart entre les chiffres des deux sexes n'est pas bien grand pour les naissances illégitimes. Ainsi, il y a 1043 garçons bâtards contre 1000 filles illégitimes. En 1866 et 1867, le nombre des filles a même dépassé le nombre des garçons, pour les naissances illégitimes.

Fréquence des naissances suivant les saisons. C'est en octobre, en mars, en mai et en février, que les naissances sont les plus fréquentes (16 000 à 16 400 par mois), et c'est en décembre que le nombre des naissances diminue (7690 à 9876 par mois). La cause de la différence n'est pas difficile à trouver. Les naissances de décembre correspondent aux conceptions du mois de mars, le mois pendant lequel le carême est le plus rigoureux (et l'on verra plus loin en quoi consiste le carême). Et que l'on ne croie pas que cette diminution du chiffre des naissances du mois de décembre résulte de ce que les parents déclarent à la dernière limite la naissance des garçons, en vue de gagner une année pour la conscription. Nous pouvons assurer que les populations roumaines n'en sont pas encore arrivées là avec les mesures préventives. La différence, du reste, ne serait pas si grande, et, d'ailleurs, le nombre des naissances féminines suit la même proportion. Ainsi, en 1870, il y a eu 5790 naissances de filles en décembre, et 7050 naissances de filles en mars.

Mariages. Il y a, en moyenne, 7 mariages pour 1000 habitants. Nous rappellerons qu'en France il y en a 7,8. Avant que les paysans devinssent propriétaires (en 1862 et en 1865), il y avait 9,38 mariages pour 1000 habitants. Dans les dernières années, le chiffre est même tombé au-dessous de 7. L'augmentation des impôts et l'augmentation de l'effectif de l'armée ont contribué certainement à faire diminuer le nombre des mariages. Il y a eu une forte baisse dans le chiffre des mariages en 1866, l'année du choléra; puis encore en 1871, année de sécheresse coïncidant avec une augmentation dans le chiffre des impôts; puis encore en 1873, année de choléra.

AGE RESPECTIF DES ÉPOUX.

Années 1870-1871.

Sur 1000 hommes qui contractent mariage :

Ont moins de 21 ans.	115
Ont de 21 à 30 ans	716
Ont de 30 à 45 ans	142
Ont de 45 à 60 ans	26
A plus de 60 ans	1

Sur 1000 filles et veuves qui se marient :

Ont moins de 21 ans.	451
Ont de 21 à 30 ans.	480,8
Ont de 30 à 45 ans	62
Au-dessus de 60 ans.	0,2

Années 1872-1876.

Sur 1000 hommes qui se marient :

Ont moins de 25 ans	565,5
Ont de 25 à 35 ans	330,6
Ont de 35 à 45 ans	83,7
Ont de 45 à 60 ans	19,6
A plus de 60 ans	1

Sur 1000 filles ou veuves qui se marient :

Ont moins de 18 ans.	171,5
Ont de 18 à 25 ans	676,9
Ont de 25 à 35 ans	119,3
Ont de 35 à 45 ans	28,3
Ont de 45 à 60 ans	3,8
A plus de 60 ans	0,15

Il résulte du premier tableau (1870-1871) que le plus grand nombre des hommes (716 pour 1000) se marient entre vingt et un et trente ans. Il en est de même des femmes (480,8 pour 1000).

Et il résulte du deuxième tableau (1872-1876) que le plus grand nombre des hommes (565 pour 1000) se marient avant vingt-cinq ans, et que le plus grand nombre des femmes (676 pour 1000) se marient entre dix-huit et vingt-cinq ans. La différence n'est donc pas bien grande entre l'âge respectif des époux.

Fécondité des mariages. En divisant le nombre moyen des naissances de dix-sept années par le nombre moyen des mariages, on obtient le chiffre de 4,3. Il y a donc, en moyenne, 4 naissances vivantes et 3/10 par mariage. Nous rappellerons qu'en France il y a 3,03 naissances vivantes par mariage, et en Autriche 4,5.

Mariages suivant les saisons. Les mariages se font surtout en janvier et en février (268 pour 1000 pendant chacun de ces deux mois); vient ensuite, pour l'ordre de fréquence, le mois de novembre (138 pour 1000). En mars on ne contracte presque pas de mariages (6 pour 1000).

Divorces. Il y a, en moyenne, 250 divorces par an (pour 30 000 mariages), ou 1 divorce pour 120 mariages. C'est la même proportion, ou à peu près, que nous trouvons en Belgique.

Mortalité. Il y a en moyenne 25,73 décès pour 1000 habitants. La mortalité a été plus forte en 1866 et en 1873 à cause du choléra, et en 1871, 1873 et 1874, à cause de l'angine diphthéritique. En additionnant tous les décès de 1860 à 1871, on trouve qu'il meurt 1234 hommes pour 1000 femmes. En opérant sur les chiffres donnés par la statistique des années 1872-1876, on trouve qu'il meurt 1155 hommes pour 1000 femmes. En prenant à part la population des villes et celle des campagnes, on trouve 1254 hommes contre

1000 femmes dans les villes et 1127 hommes pour 1000 femmes dans les communes rurales.

Si la prédominance du chiffre des décès des hommes sur le chiffre des décès des femmes est plus marquée dans les villes que dans les campagnes, cela tient d'un côté à ce que dans les villes il y a beaucoup d'immigrants du sexe masculin, et d'un autre côté à ce que dans les villes les femmes des classes pauvres sont plus à l'abri des intempéries des saisons et plus près *des sources de la charité* que ne le sont les femmes des campagnes. Ces dernières travaillent souvent aux champs, elles sont mal vêtues et pieds nus la plupart du temps. C'est en mars et décembre que les décès sont le plus nombreux (12 200 à 12 500 pour tout le pays) ; et c'est en juin qu'ils sont le moins nombreux (7500 à 7600).

Mort-nés. Nous devons avouer que les mort-nés ne sont pas tous déclarés; le bas peuple est dans l'habitude de les considérer comme des avortons et de les enterrer dans les jardins. On a inscrit 21,9 mort-nés pour 1000 naissances vivantes. Il y a eu parmi les mort-nés 1268 garçons pour 1000 filles.

Mortalité des enfants. Sur 1000 naissances vivantes, il y a, en moyenne, 196 décès de 0-1 an.

Nos calculs se basent sur des données antérieures à l'année 1870. La statistique officielle a eu le tort de ne plus publier, à partir de 1870, le chiffre des décès de 0-1 an. Depuis 1872, nous retrouvons les chiffres. De 1872 à 1876, il y a eu, sur 1000 naissances vivantes, 200 décès de 0-1 et 309 décès de 0-5 ans. La mortalité des enfants au-dessous de 5 ans, et surtout pendant la première année, est plus faible dans les communes rurales que dans les communes urbaines. La paysanne a plus de soin de son enfant en bas âge. Après l'âge de 5 ans, ce sont les enfants des campagnes qui sont plus exposés à la mort que les enfants de la population des villes.

Nous arrivons à la mortalité selon les religions. Si nous avions le chiffre exact de la population par culte (et sur le Bas-Danube qui dit *différence de culte* dit le plus souvent *différence de race*), rien ne serait plus facile que de donner la mortalité par 1000 habitants. Les chiffres exacts manquent. Mais nous possédons les chiffres à peu près exacts de la mortalité et de la natalité suivant les religions. Nous allons comparer les naissances et les décès, et ce rapport nous donnera une idée de la facilité de *multiplication* des Roumains et de leurs *envahisseurs*.

De 1872 à 1878, pour la population orthodoxe (religion schismatique d'Orient, à laquelle appartiennent les Roumains, les Bulgares, les Serbes, les Russes, les Grecs et les Albanais), il y a eu 1153,2 naissances pour 1000 décès.

Pour la population catholique (de 1872 à 1876), il y a eu 812 naissances pour 1000 décès.

Pour la population protestante, il y a eu (de 1872 à 1876) 796 naissances pour 1000 décès.

Pour la population juive enfin (de 1870 à 1878), il y a eu 1451,8 naissances pour 1000 décès.

De 1872 à 1874, la mortalité a été plus forte que dans l'état normal en Roumanie, aussi voyons-nous (années 1870-1878) pour la population orthodoxe 1132,2 naissances pour 1000 décès. Le fait que pour les catholiques et pour les protestants le chiffre des décès l'emporte sur celui des naissances s'explique aisément, si nous nous rappelons que ce sont surtout les immigrants, des individus *nés ailleurs*, qui viennent *mourir* en Roumanie. Leur nombre augmente

toutefois parce que la population s'accroît non pas tant par les naissances que par l'immigration. Mais on ne saurait trop s'extasier sur la différence qu'il y a entre les naissances et les décès de la population juive : 1431 naissances pour 1000 décès. Et ce sont des immigrants, eux aussi. Et il faut se rappeler que les juifs ne déclarent pas toutes les naissances féminines. Le nombre des décès est, au contraire, exact; on ne saurait enterrer un individu sans l'autorisation de la mairie.

M. le Dr Félix explique le faible chiffre des décès chez les juifs par le fait que les immigrants israélites ont dépassé l'âge de vingt ans, et l'on sait qu'à partir de cet âge la mortalité n'est pas grande relativement à ce que l'on observe chez les enfants au-dessous de cinq ans.

En Autriche, en Russie, en Allemagne, en Orient, partout, on a constaté ce fait de la multiplication rapide des juifs; mais nulle part ce phénomène ne semble se produire comme en Roumanie. Puisque l'accroissement de la population se fait en raison des subsistances disponibles, il faut admettre que les individus qui envahissent la Roumanie sont très-habiles à s'attirer ces subsistances disponibles obtenues par le labeur de la classe indigène, *la seule qui cultive la terre*. L'industrie y est à l'état embryonnaire. Toute la production est due à l'agriculture. Voilà qui ne laisse pas de vivement inquiéter les Roumains.

Accroissement de la population. L'excédant des naissances sur les décès est, en moyenne, de 6,95 pour 1000 habitants. En 1875, l'excédant a atteint 11,05. C'est surtout la population rurale qui donne un excédant des naissances sur les décès. Dans la plupart des villes, ce sont les décès qui l'emportent sur les naissances. L'accroissement dû à l'immigration est d'environ 4 à 5 pour 1000 habitants. L'invasion des juifs polonais se faisant d'une manière clandestine (on se faufile de nuit à travers les sentinelles de la frontière), on manque de chiffres à cet égard.

Densité de la population. Il y a 41 habitants par kilomètre carré. Le chiffre des jeunes gens qui ont accompli chaque année l'âge de vingt et un ans est d'environ 66 000.

Vie moyenne. Il est bien rare que l'on connaisse exactement l'âge des personnes dont on déclare le décès. Aussi n'essayerons-nous pas inutilement de calculer la vie moyenne par ce moyen-là.

Nous allons donner la pseudo-vie moyenne, d'après la formule de Price $= \frac{P}{(N+D)\frac{1}{2}}$. C'est-à-dire que l'on additionne la moyenne du nombre des naissances (N) et la moyenne du nombre des décès (D); on divise la somme par 2, et avec le chiffre obtenu ainsi, on divise le chiffre de la population (P). En opérant de la sorte, on trouve que la pseudo-vie moyenne est de 34^{71} ans. Nous rappellerons que cette même formule donne pour la France 40^{70}, pour la Transylvanie 55^{73} et pour la monarchie autrichiene 27^{46}.

Distribution de la population suivant les cultes. Faute de chiffres exacts, on admet qu'il y a environ 152 000 catholiques, 16 000 protestants, 8000 Arméniens grégoriens, 8000 lipovans (secte russe), 1523 musulmans (sans compter ceux de la Dobrodja, province récemment annexée), et plus de 400 000 israélites. Le reste de la population suit le culte schismatique ou chrétien d'Orient.

§ III. **Ethnographie.** Dans l'article Roumains, rédigé trois ans avant celui-ci, nous avons dit que la nationalité roumaine est résultée du mélange des colons romains et des indigènes, Daces et Gètes.

Lorsqu'il s'est agi de dire à quel groupe de peuples appartenaient les Daces et les Gètes, nous avons été réduit à des conjectures, et nous avons, pour ainsi dire, hésité entre l'hypothèse qui consiste à considérer les Daces comme étant des Thraces analogues aux Grecs ou aux Pélasges, et entre l'hypothèse qui considère les Daces et les Gètes comme des Gaulois de la vallée du Bas-Danube.

Depuis la rédaction de l'article Roumains, nous avons étudié encore cette question, et nous avons été amené à admettre que les Daces et les Gètes étaient des Gaulois-Celtes au milieu desquels vivaient des Gaulois-Kymris en moindre proportion.

Il nous faut revenir sur cette question, parce que sans cela il ne nous est pas possible d'exposer ce que nous avons pu apprendre sur la composition ethnique des deux autres groupes de populations du Bas-Danube : nous voulons parler des Serbes, et surtout des Bulgares.

Qu'il nous soit permis d'ouvrir ici une parenthèse pour pouvoir justifier notre manière de procéder dans la description des Bulgares, des Serbes et des Roumains.

Pour bien faire connaître les populations du Bas-Danube il nous faudra faire abstraction des langues parlées. Lejean remarque avec juste raison que les Turcs de l'île de Crète parlent grec, que les Tsiganes parlent en public la langue du peuple au milieu duquel ils vivent, et que les Bulgares Pomaks parlent le turc ; et pourtant, ajoute-t-il, il est impossible de prendre les Osmanlis de la Crète pour des Grecs et les Bulgares Pomaks pour des Turcomans.

Tant que l'ethnologie a divisé les populations d'après les langues parlées, on a été dans l'impossibilité de décrire l'ensemble des caractères d'une race, ou d'un groupe homogène résultant de la fusion intime de plusieurs races.

Deux ou plusieurs populations, chacune étant nettement caractérisée et différente des autres, ont été décrites ensemble, comme constituant un seul groupe, uniquement parce que ces populations parlaient des patois ayant de l'analogie.

Nous avons eu de la sorte une race latine, une race germanique, une race slave, une race hellénique, etc., et dans chacun de ces groupes on a fait entrer des populations qui diffèrent entre elles du tout au tout.

Par la suite on s'attendait à trouver chez une population l'ensemble des caractères que l'on avait attribués au groupe entier.

Il en résulte la confusion que l'on aurait inévitablement, si — qu'on nous permette l'exemple — un naturaliste voulait faire un seul groupe de tous les chiens de la Provence, à supposer qu'il y ait dans la dite région des chiens de chasse, des chiens de berger, des terre-neuve, etc., et si notre naturaliste décrivait ensuite les caractères (y compris surtout les aptitudes physiologiques) de tout ce groupe de chiens provençaux.

Après avoir lu la description de l'ensemble des caractères attribués par le naturaliste au groupe entier, nous serions sujets à nous tromper à chaque instant, car nous nous attendrions à trouver aux terre-neuve et aux chiens de berger que nous rencontrerions en Provence les caractères des chiens de chasse et *vice versâ*. Cet inconvénient ne se produit pas, si les naturalistes décrivent séparément les caractères de chaque race ou de chaque groupe résultant de la *fusion intime* de deux ou plusieurs races.

De ce que les ethnologistes ont décrit des groupes artificiels, l'inconvénient n'a pas été grand pour l'ethnologie des peuples de l'Occident, car ici les races se sont croisées plus ou moins intimement, et les caractères des différentes races

croisées se sont ou atténués et effacés, ou ils se sont plus ou moins répartis sur l'ensemble des métis issus de ce croisement opéré sur une grande échelle.

Pour la description des populations orientales on ne saurait procéder de la sorte. Là les races se sont si peu croisées, que les différents groupes ethniques ont leur ensemble de caractères anatomiques, physiologiques, et nous dirions aussi intellectuels et moraux.

Tel groupe ethnique n'a jamais donné un forgeron ou un marin, et tel autre (les Tsiganes, par exemple) n'a pas un seul individu apte à faire le commerce.

Les ethnologistes qui ont décrit les peuples orientaux ont pourtant réuni et décrit ensemble plusieurs races dissemblables dans un même groupe artificiel.

Ainsi, on a mis dans le groupe artificiel des *Sémites* des peuples qui nous ont laissé des monuments d'architecture remarquables, et des peuples qui n'ont pas laissé après eux un morceau de brique gravée; on a mis ensemble des peuples qui ont eu, il y a quarante siècles, une industrie des plus développées, et des peuples qui sont restés chasseurs nomades ou pasteurs nomades jusqu'à nos jours.

Quand on renonce à une classification semblable et que l'on étudie les populations de la péninsule balcanique comme on étudie les aptitudes des différentes races de chiens ou de chevaux, quand on classifie et que l'on étudie les groupes ethniques d'après l'ensemble de leurs caractères, on arrive *à prévoir* ce que l'on pourrait appeler les phénomènes d'ordre social et politique; on arrive *à prédire* de quoi sont capables telles ou telles populations de telle province que l'on vient d'ériger en État autonome.

Voilà comment nous croyons que l'on doit procéder dans la science ethnographique.

Nous savons bien qu'aucun caractère n'est l'apanage exclusif d'une race humaine particulière, mais il n'en est pas moins vrai que, si l'on examine bien les groupes ethniques actuels, ou ce que nous ont laissé les groupes ethniques d'autrefois en fait de monuments de l'activité humaine, on arrive à constater que chaque groupe ethnique, race ou mélange intime d'une ou plusieurs races, a un ensemble de caractères qui le fait distinguer des autres, et que ces caractères persistent pendant la période historique et protohistorique du moins; ils sont immuables, tant que le groupe ethnique ne s'est pas croisé en grand avec d'autres populations.

Ce que l'on a souvent pris pour la décadence ou la dégénérescence d'un peuple n'a été que le résultat de l'infiltration (dans la population que nous avons en vue) de nombreux individus appartenant à un autre groupe ethnique et ayant d'autres caractères que le peuple au milieu duquel ces individus sont venus prendre le rôle de classes dirigeantes. Souvent les immigrants ont fini par l'emporter comme nombre sur la population indigène. Il n'y a pas eu dégénérescence ou décadence, mais substitution. En procédant dans notre étude de la manière que nous venons d'indiquer, nous chercherons à exposer plus loin que dans le groupe ethnique qui parle la langue bulgare il y a trois groupes *qui diffèrent totalement entre eux* par les caractères morphologiques et par les aptitudes physiologiques. On ne saurait faire autrement une description fidèle des populations bulgares. Ceci posé, nous revenons à notre sujet.

A la fin du quatrième siècle avant l'ère actuelle, lorsque Alexandre passa le Bas-Danube pour traverser la Vallachie actuelle et aller dans le pays des Scythes (le Kherson actuel), la Vallachie et la Moldavie étaient habitées par des tribus

gauloises. Au troisième et au deuxième siècle, nous y trouvons les mêmes populations. Au premier siècle avant l'ère actuelle, c'est toujours un État gaulois que nous y rencontrons, et de plus un État bien organisé, qui donne 10 000 cavaliers et autant de fantassins à Persée, roi de Macédoine, lorsque celui-ci veut attaquer les Romains (Plutarque, *Vie de Paul-Émile*). L'historien grec nous donne quelques détails sur les Bastarnes, Gaulois de cette région. La population *qui fournissait les guerriers* ne savait ni cultiver la terre, ni naviguer, ni retirer ses subsistances de l'élève des troupeaux. Ces Gallates devaient donc vivre aux dépens d'une race asservie, d'une race non de guerriers, mais de *producteurs* doux, humbles, dociles et soumis. A côté des Gaulois guerriers il devait y avoir des Gaulois cultivateurs et bergers. Et nous trouvons partout les Gaulois-Celtes (Celtes de M. Broca), vivant côte à côte avec les Gaulois-Kymris. Ces derniers, *dominateurs* absolus, administrateurs à la main de fer, habitant surtout les plaines ou les collines; les premiers, *dominés*, producteurs, habitant surtout les contrées montagneuses et les vallées voisines des montagnes; comme de nos jours, en Transylvanie, les Roumains *asservis* habitent plutôt les montagnes et les vallées adjacentes, et les Hongrois *dominateurs* occupent plutôt les plaines ou parcourent les steppes.

Un siècle plus tard (le premier de l'ère actuelle), dans ces mêmes contrées, les historiens grecs et romains ne nous signalent plus que des Daces et des Gètes. Et ces populations ont aussi un État florissant, une civilisation avancée, des châteaux, des forteresses, des fabriques d'armes. Ils l'emportent sur les Romains, et ils obligent les maîtres du monde à leur payer un tribut, de l'an 88 à l'an 100.

Si les Gaulois du premier siècle avant l'ère actuelle, et si les Daces et les Gètes qu'on nous signale là, avaient constitué des groupes de nomades, nous eussions admis que les Gaulois fussent partis en Occident, tous jusqu'au dernier, pour suivre leurs congénères qui au neuvième et au cinquième siècle avaient quitté les bords de la mer Noire et du Bas-Danube pour aller se fixer dans la Haute Italie et en France, ils fussent partis pour céder la place aux Daces venus d'Asie. Mais les uns et les autres nous sont présentés comme des peuples stables, fixés, ayant des cités et des forteresses.

Dans l'espace d'un siècle, on ne voit pas ailleurs disparaître un peuple de cette importance; et l'on n'en voit pas un autre sortir de terre dans les mêmes conditions, avec villes, forteresses et toute une civilisation. Tout porte à croire, — et la similitude que l'anthropologie trouve entre les caractères des Valaques et ceux des Celtes de la Haute Italie, du Languedoc et du Limousin, est là pour l'attester — que les populations des pays gaulois que les historiens nous signalent sur le Bas-Danube du quatrième au premier siècle avant l'ère actuelle sont les mêmes que les populations de l'État dace et gète que les Romains trouvent dans ces mêmes contrées au premier siècle de l'ère actuelle. Le nom des peuples a dû seul changer.

Rien de plus fréquent que de voir la même population être appelée différemment à partir d'une certaine époque, surtout si une poignée de conquérants étrangers arrive à imposer sa domination aux autochthones. Nous n'avons qu'à rappeler les Gaulois appelés Français, les Anglo-Saxons donnant leur nom à la population qu'ils ont trouvée dans les îles Britanniques, etc., et pour ne pas quitter les populations dont nous nous occupons, ne voyons-nous pas le terme de *Moldave* disparu depuis que la Moldavie fait un seul État avec la Valachie?

Les statistiques officielles autrichiennes donnent le chiffre de trois millions comme représentant la population roumaine de l'empire, et pourtant dans bien des traités de géographie on donnait la Transylvanie comme un pays habité par des Hongrois et des Saxons seulement. Dans ces deux derniers siècles, des régiments entiers de Roumains transylvains ont combattu sous les drapeaux autrichiens. Quel est l'historien qui en a parlé? De ce que *les officiers* étaient des Hongrois, tous les adversaires de l'Autriche ont cru avoir affaire à des troupes hongroises. On ne se doutait nullement qu'un peuple de trois millions d'habitants fournissait un fort contingent de soldats n'ayant rien de commun avec les Magyars.

Les Polonais sont appelés *Lèches* par tous leurs voisins, du nom d'une tribu de conquérants qui a asservi la grande majorité de la population.

L'hypothèse la plus admissible est que les Gaulois (Celtes et Kymris) des petits États du Bas-Danube ont été soumis par une poignée de conquérants *daces* (tribu de Gaulois-Kymris encore, ou peut-être même de Germains). De là le changement du nom dont on désignait les Gaulois de la contrée à partir du premier siècle de l'ère actuelle.

Si l'on examine aujourd'hui les caractères anthropologiques (caractères morphologiques et aptitudes) des populations de l'Europe centrale, si l'on considère la similitude frappante qui existe entre les différents idiomes romans qui sont parlés en Auvergne, dans le Midi de la France, dans l'Italie du Nord, en Suisse (*lingua ladina*), en Istrie, en Roumanie, en Serbie, en Macédoine, etc., et la similitude de la langue roumaine avec ce qui nous reste de l'ancien dialecte de la Gaule Cisalpine, — tout en ne tenant compte des faits présentés par la linguistique qu'à titre d'information seulement, — on arrive à admettre qu'à une certaine époque (cinquième siècle avant l'ère actuelle, par exemple), des peuples de la même race, ou de races analogues, occupaient une zone de l'Europe s'étendant depuis la basse Bretagne jusqu'à la mer Noire. Cette zone ou bande comprenait l'Armorique, le Berry, le Limousin, l'Auvergne, le Languedoc, le Dauphiné, la Savoie, l'Alsace du Midi, la Bavière méridionale, les Grisons, le Tyrol autrichien, l'Istrie, la Carniole, la Slavonie, le Banat, la Transylvanie, la Roumanie, partie de la Serbie, la chaîne du Pinde, l'Acarnanie et l'Étolie.

Les hommes appartenant à ces races présentent même aujourd'hui un ensemble de caractères communs; ils occupent surtout les pays montagneux (pays du chêne et du gui), s'adonnent à la culture de la terre et à la vie pastorale; ils ont beaucoup de penchant pour les arts, les métiers et l'industrie; ils sont tailleurs de pierre, maçons, charpentiers, orfèvres, tisserands, etc., ils ne sont point marins (*voy.* É. Reclus, t. I, p. 184, et le Mémoire de M. Picot, *les Roumains de la Macédoine*, in *Revue d'anthropologie*, 1875, p. 415). Ces Celtes sont de taille moyenne ou de petite taille, trapus. Ils n'ont jamais été conquérants, ils n'ont jamais constitué de bandes organisées pour le pillage des voisins, mais ils ont longtemps résisté aux conquérants; à la fin ils ont été soumis par d'autres races, par des Kymris, des Romains, des Germains, des Normands, des Albanais, des Huns, etc. Une fois domptés, ils se sont livrés à leurs occupations favorites, *ils ont produit*. Peu ou point absorbés ou assimilés par les conquérants, en général ils sont restés eux-mêmes, gardant leur langue et leurs mœurs. Aujourd'hui encore, on n'en trouve pas qui fassent le métier de gendarme, de policier, de sicaire, d'Arnaoute, comme d'autres races de la Péninsule balcanique.

Toutefois, sur plusieurs points de cette zone, il y a eu, pendant la période

historique, des solutions de continuité produites ou par l'interposition d'autres races, ou par le changement des idiomes. C'est ainsi que dans l'Armorique les Celtes ont adopté la langue des Kymris, que dans l'Alsace, la Bavière, le Tyrol autrichien, ils ont adopté des idiomes germaniques (les *Ladins* ou *Grisons* de l'Autriche se sont germanisés de langue au siècle dernier, *voy.* Lejean), que dans la Croatie et les pays limitrophes ils ont changé leur langue contre des dialectes slaves des peuples qui les ont envahis (c'est encore Lejean qui nous fait savoir que dans l'Istrie il y a de nombreux Vallaques slavisés de langue); que dans l'Épire et la Macédoine quelques groupes se sont grécisés de langue, tout en conservant leurs caractères qui les distinguent des Grecs proprement dits. M. Hovelacque a suivi la traînée des Celtes à travers la Savoie, le pays des Grisons, l'Istrie, la Croatie et la Dalmatie (*Crâne savoyard*).

Dans la plupart de ces pays, les Celtes constituent plutôt des groupes disséminés parmi les peuples d'autres races; ils ne sont pas trop fondus dans la masse des immigrants qui ont envahi leur territoire. Dans le Limousin, comme en Transylvanie, comme dans l'Étolie, on trouve des groupes de têtes rondes bien caractérisées; toutefois il y a eu plus souvent des croisements en Occident qu'en Orient. Le berceau de ces Celtes paraît avoir été dans les Alpes bastarniques, le Pinde et l'Hémus. A mesure que leur nombre s'est accru, ils ont occupé les plaines qui entourent ces chaînes de montagnes. En Vallachie, ils ont été conquis et soumis par leurs voisins les Gaulois-Kymris, plus tard par les Romains.

Qui peut savoir dans quelle proportion ont été les colons romains qui ont fusionné avec les Celtes et avec les anciens maîtres de ceux-ci, Kymris et Daces?

Les Gaulois-Celtes de la Mœsie durent se réfugier dans les Balcans, lors de l'arrivée des Slaves ou des tribus slavisées de langue, comme les Serbes et les Bulgares. Réduits à de petits groupes séparés les uns des autres par les nouveaux arrivants, ces Gaulois-Celtes prirent avec le temps la langue serbe ou la langue bulgare. Nous en parlerons plus loin.

De nombreux groupes de ceux qui habitent la chaîne du Pinde (Vallaques de la Macédoine et de l'Épire, *voy.* É. Reclus et E. Picot, *loc. cit.*) ont conservé jusqu'aujourd'hui le dialecte qu'ils devaient parler à l'époque romaine.

C'est ici qu'il faut rappeler ce que les anciens historiens nous disent des Gaulois du Bas-Danube et des régions qui séparent la *Gallia Cisalpina* du pays habité aujourd'hui par les Roumains. Ptolémée signale parmi les tribus de la Dacie de véritables tribus gauloises, comme les *Teurisci* et les *Britolagæ* (Bretons des lacs?). Tite Live ne parle pas des habitants de l'Istrie autrement qu'en les appelant *Galli*. Aujourd'hui encore les Roumains de l'Istrie sont désignés par les Slaves sous le nom de *Vlach*, et l'on sait que les Slaves se sont toujours servis de ce mot pour désigner les peuples celto-gaulois. Appien (p. 424-425, t. I, édition Bekker) dit, en parlant des Gaulois qui dévastèrent Delphes au troisième siècle, que les bandes les plus nombreuses de ces envahisseurs partirent du pays des Bastarnes, d'un pays marécageux qui est au nord de l'Ister. Il est hors de doute qu'il s'agit de la Vallachie. C'est l'élément kymrique qui devait constituer ces bandes d'envahisseurs. Nous renvoyons le lecteur aux intéressantes citations de M. Lagneau dans l'article Celtes.

En résumé, les Roumains ou Vallaques d'aujourd'hui sont le résultat du croisement des colons romains avec les Gaulois. Il s'agit de Gaulois-Celtes surtout

et de Gaulois-Kymris en moindre proportion. Rappelons une heureuse expression de M. Hovelacque : « Le Roumain, c'est-à-dire le Dace moderne, est le Celte de l'Orient » (*loc. cit.*). On peut se demander ce que sont devenus ces Celtes pendant qu'une partie de la Roumanie actuelle était occupée par les Gots, les Huns, les Avares, les Slaves, etc.

Pouqueville et Leake nous décrivent les Vallaques de la Macédoine et de l'Épire comme habitant, à notre époque, des groupes compactes de villages, où ils vivent entre eux sans se mêler ni se croiser avec les autres populations de la Turquie. Les régions montagneuses de la chaîne du Pinde et de l'Hémus ne sont habitées que par ces Vallaques. On ne trouve aux chefs-lieux de canton que deux ou trois gendarmes turcs. Voilà donc une population qui, pendant quinze ou dix-huit siècles, a vécu entourée d'Albanais, de Grecs et de Turcs, sans se fondre dans la masse des populations voisines. Nous ne trouvons pas facilement de semblables exemples en Occident. C'est de la sorte que très-probablement les Roumains des Carpates ont vécu séparément dans leurs montagues pendant les deux siècles (du troisième au cinquième) que les Gots ont occupé les plaines vallaques et moldaves, les plaines qui s'étendent du nord-est au sud-ouest depuis le Dniester jusqu'au Danube, depuis la Scythie jusqu'à la Mœsie. C'est dans les montagnes qu'ils ont dû séjourner encore pendant que les Huns, les Avares, les Slaves et puis les Bulgares, ont occupé les plaines abandonnées par les Gots. La plupart de ces peuplades ont passé par la Vallachie sans rien fonder, parce que leur vie nomade les préparait mal à prendre racine sur le sol par la colonisation, et que leur désir de butin les poussait plus loin, vers le cœur de l'empire byzantin.

Lorsque Serbes et Bulgares ont passé en Mœsie et que les premiers sont allés plus loin, dans la Serbie, la Dalmatie, la Croatie d'aujourd'hui, les Roumains ont dû s'épancher hors de leurs montagnes et occuper les plaines. De nos jours encore, nous voyons l'élément roumain s'étendre au delà du Danube, et faire de l'agriculture en remplissant les interstices laissés vides par d'autres populations. Comme on le verra plus loin, sur la rive droite du Danube il y a 135 000 Roumains et plus en Serbie et près de 100 000 en Bulgarie, sans compter ceux de la Dobrodja La langue romane du Danube n'a pas de dialectes. Ce fait s'explique aisément par l'hypothèse qui consiste à admettre que la population vallaque a vécu serrée dans les régions montagneuses tant que les Gots, les Slaves et les Bulgares ont occupé les plaines.

Voici quelques rapports crâniométriques pris sur une série de 25 crânes roumains que nous avons examinés : Indice céphalique (rapport entre le diamètre transverse maximum et l'antéro-postérieur maximum) 85,00-86,54; indice frontal (rapport entre le diamètre frontal minimum et le diamètre transverse maximum) 67,22-68,84; indice jugal (rapport entre le diamètre frontal minimum et le diamètre bijugal) 86,66-90-95 et même 98; courbe frontale (la courbe totale étant 100), la courbe frontale a été de 40 à 42. Le prognathisme maxillaire (Topinard) a été entre le 12 et le 18, quelquefois 21 Plus loin nous comparerons ces rapports avec ceux des crânes bulgares (variété tatare).

Mais depuis dix-huit siècles d'autres petits groupes sont venus se fondre dans la masse des Roumains. Ainsi, aux quinzième et seizième siècles, des Tatars sont venus s'établir en Moldavie.

La grande majorité est restée confinée à part; mais l'examen des caractères morphologiques et physiologiques des habitants de certaines contrées nous fait

admettre que les Tatars se sont fondus au milieu des Roumains de quelques districts orientaux de la Moldavie (*Dorohoiu*, *Botosiani*, *Jassi*, *Vaslui*). Quelques familles tatares sont même parvenues à faire partie des classes privilégiées d'autrefois. Parmi les soldats mercenaires, la Moldavie avait beaucoup de Tatars.

Aujourd'hui les individus croisés de Tatar sont reconnus très-aisément : les yeux un peu obliques (à la façon des Mongols), les pommettes très-saillantes, le nez retroussé, la lèvre supérieure longue, un peu de prognathisme maxillaire, la taille petite, les épaules larges, les incurvations de la colonne vertébrale à peine prononcées ; les cheveux noirs, gros, raides comme du crin de cheval ; hommes violents, batailleurs, querelleurs, voulant toujours dominer et *pressurer* les autres. Bons soldats, excellents cavaliers.

Au seizième, au dix-septième et surtout au dix-huitième siècles, de nombreuses bandes d'Albanais arrivaient en Roumanie prendre du service comme soldats mercenaires ou comme gardiens (*bravi*, spadassins, *arnaoutes*) des hommes puissants. Il y eut même des Albanais venus avec leur famille. On les confond souvent avec les Grecs, mais ils ne s'adonnent pas au commerce, comme ces derniers. Les Albanais n'ont été que soldats mercenaires ou fonctionnaires, comme la plupart des Corses venus en France. C'est à la dernière extrémité qu'un Albanais cultivera la terre ou exercera un métier manuel suivi, comme le fait le Roumain, ou qu'il fera le commerce, comme le Grec. Les fils et les petit-fils des Albanais venus en Roumanie passent aujourd'hui pour des Roumains. Ils habitent surtout les villes, et constituent la classe des fonctionnaires. On a quatre fois plus de solliciteurs que de places à donner. On devine de suite les graves inconvénients qui en résultent pour l'état social.

Aux deux derniers siècles les Albanais ont réussi, par une infiltration lente et insensible, à s'emparer des fonctions les plus élevées du pays en en éliminant peu à peu les indigènes et en constituant une petite oligarchie. Ils ont toutes les qualités et tous les défauts des anciens Byzantins. Le génie de l'organisation sociale et pratique leur manque complétement. Ils n'ont pas la discipline des Teutons. C'est à qui cherchera à monter sur les épaules de son supérieur. Ceux qui sont en bas se coalisent pour renverser celui qui est plus haut. Ce sont eux que l'on appelle des *phanariotes*. Comme leur langue a toujours été inculte, dès qu'ils apprenaient à lire et à écrire, ils adoptaient la langue grecque. Voilà pourquoi on a commis l'erreur de les prendre pour des Grecs.

Les caractères morphologiques des Albanais sont : taille moyenne ou au-dessus de la moyenne ; formes athlétiques ; ossature fortement développée ; il en est de même du système musculaire ; l'ouverture des paupières paraît de forme arrondie, ce qui, joint à la forme du nez, donne à la physionomie quelque chose qui rappelle le faucon, le hibou et le grand-duc. Les cheveux et les poils sont noirs comme du charbon, épais et roides ; les sourcils larges, touffus, *ébouriffés*, s'avancent au-dessus des orbites comme un auvent ; les favoris couvrent presque toute la largeur des joues ; les moustaches touffues paraissent une brosse des plus fournies ; les poignets sont forts. Les femmes ont le squelette viril ; leurs seins sont portés en dehors et très-éloignés l'un de l'autre. On ne voit pas parmi les Albanais des blonds aux yeux bleus, à peau blanche et rosée, à figure longue et fine. On ne peut donc pas considérer les Albanais comme étant des descendants des Kymris. Comme il est arrivé bien plus d'hommes que de femmes, la plupart des Albanais se sont mariés à des femmes du pays, et aujourd'hui les

Albanais purs sont rares ; on rencontre surtout des fils et des petits-fils d'Albanais croisés de Roumain et quelquefois croisés de Bulgare. Le plus souvent, les métis, le *demi-sang* et le *quart de sang*, se reconnaissent sans difficulté.

Il y a en Roumanie de nombreux Roumains du Sud, qui sont venus de la Macédoine et de l'Épire. On les a souvent pris pour des Grecs. Ces Roumains exercent les professions de cultivateur, de fermier, de boulanger, pâtissier, entrepreneur de bâtisse, maître-maçon, tailleur de pierres, orfèvre, etc. De vrais Grecs, il y en a peu en Roumanie. Ils habitent les grandes villes et les ports, et ils sont banquiers, commerçants en grains, commissionnaires, courtiers, armateurs et capitaines de navires voiliers. Ils ne s'adonnent pas aux mêmes professions que les Albanais grécisés de langue. Toutefois on a vu plus haut que l'on a pris souvent les uns pour les autres à cause de la langue parlée.

Les Bulgares constituent le troisième élément ethnique qui est venu se fondre dans la masse des Roumains. A vrai dire, ils ne se fondent que dans les villes. où la majorité de la population n'est pas roumaine. Mais dans les villages, Bulgares et Roumains vivent séparément, sans se croiser d'une manière ostensible, sans donner de fréquents exemples de mariage mixte. C'est surtout à la suite des guerres de la fin du siècle dernier, et encore après 1812, que de nombreuses familles bulgares quittèrent la Turquie pour venir s'établir en Roumanie. Sur la rive gauche du Danube, ils prospérèrent bien plus que dans leur pays. C'est en Roumanie que les chefs du mouvement bulgare reçurent l'instruction. Dans les villes, les fils perdent complétement la langue de leurs pères. Une génération suffit pour roumaniser *de langue* les Bulgares. Beaucoup de fils de Bulgares de la Roumanie vont recevoir l'instruction supérieure dans les facultés de Paris, et là ils passent pour des Roumains.

On a fréquemment observé dans les écoles que les métis issus du croisement entre Roumain et Bulgare ont l'intelligence faible. C'est par la faiblesse du jugement qu'ils pèchent surtout. C'est là un exemple de plus que les croisements entre races par trop dissemblables ne donnent pas de résultat satisfaisant. Les Bulgares de Roumanie sont cultivateurs et pêcheurs dans les campagnes. Aux environs des villes ils sont maraîchers, et dans les villes ils sont tanneurs, mégissiers, charretiers, marchands de vin, quincailliers, merciers, marchands de nouveautés ; ils font la petite banque et la petite usure, et autres négoces qui consistent à débiter des produits de l'industrie autrichienne. Comme dans tous les dénombrements les fils de Bulgares nés dans le pays passent pour des Roumains, on ne connaît pas le nombre exact des Bulgares. Il nous semble que le chiffre de 50 000 ne s'éloigne pas trop de la vérité. Nous ne comptons plus ceux de la Bessarabie ni ceux de la Dobrodja, dont nous parlerons plus loin.

Nous allons passer maintenant en revue les populations étrangères qui ne se fondent pas dans la masse de la population roumaine : ce sont les Tsiganes, les Arméniens, les Allemands, les Hongrois, les Russes et les Juifs.

Tsiganes. Au nombre de 300 000 environ. Quelques personnes pensent qu'ils n'atteignent que le chiffre de 200 000. La divergence résulte de ce que bon nombre de Tsiganes ne parlent d'autre langue que le roumain et se donnent pour Roumains. Autrefois serfs, aujourd'hui libres, ils sont ménétriers, forgerons, maréchaux-ferrants, cuisiniers, orpailleurs, montreurs d'ours ; d'autres fabriquent de grossiers objets de boissellerie, ou sont employés comme journaliers aux constructions, pour porter le mortier et les briques ; quelques-uns sont même briquetiers. Bien peu se décident à cultiver la terre, car avant tout

ils aiment à vagabonder, à vivre de maraude et de mendicité. On les voit camper partout où ils trouvent de l'ouvrage, souvent après avoir fait tout leur possible pour ne pas en trouver. Ils s'abritent sous des tentes ou sous des baraques faites à la hâte. Ils vivent là demi-nus, pêle-mêle, hommes, femmes, enfants, pourceaux et chiens. Paresseux au delà de ce qu'on peut imaginer, constamment endettés, ils ont toujours escompté leur travail pour l'année à venir. On les conduit bien quand on les traite en *enfants gâtés*, par l'eau-de-vie, les petites faveurs et la crainte de la correction. Dès qu'on veut les traiter en hommes libres, en citoyens, on n'obtient rien d'eux; il ne faut jamais s'attendre à ce qu'ils remplissent de bon gré les engagements pris. Ils ont cela de commun avec les Nègres. Tous les entrepreneurs qui les emploient aux terrassements ou aux vendanges prennent l'engagement de les nourrir, car, si on leur confie l'argent le samedi soir, tout sera dépensé le dimanche au cabaret, et la semaine suivante le Tsigane mourra de faim, ou ira mendier. Le talent du Tsigane pour la musique est connu. Chaque bande ou clan a un chef librement élu; c'est ce dernier qui, au nom de la bande, conclut toutes les conventions concernant les travaux à exécuter.

Il existe un petit nombre de Tsiganes venus de la Turquie. Autrefois musulmans, aujourd'hui ils n'ont ni temple, ni prêtres, ni livres de prière, ni rien qui dénote un culte. Ces nomades n'exercent qu'un seul métier, celui d'étameurs et de raccommodeurs de casseroles. Leur langage est du tsigane mêlé de turc. Entre temps ils élèvent des buffles. Le lait de ces bestiaux est la principale ressource du nomade en temps d'hiver, lorsqu'il ne peut pas parcourir le pays pour exercer son métier.

Ces Tsiganes *sans culte* ne sont ni voleurs ni maraudeurs. Ce sont des gens très-honnêtes, ayant de l'ordre, et qui tiennent scrupuleusement leurs engagements, tandis que les Tsiganes chrétiens sont en général d'une mauvaise foi insigne.

Les *Arméniens* de la Vallachie sont venus de la Turquie; ceux de la Moldavie sont arrivés directement de la grande Arménie aux quatorzième, quinzième et seizième siècles, pour échapper aux persécutions des Persans. Les premiers parlent turc entre eux, les seconds se servent de l'arménien. La jeune génération ne connaît bien que le roumain. Ils s'occupent surtout de commerce et font aussi la petite banque. Quelques-uns sont fermiers ou cultivateurs. Un grand nombre sont marchands de tabac. Avant l'établissement du monopole, le tabac n'était préparé, coupé et vendu que par des Arméniens. Ils sont doux, nullement querelleurs ni violents; ils sont fins, souples, rusés, mais honnêtes, sobres, rangés et très-parcimonieux. Dans la plupart des familles arméniennes, on trouve la phthisie ou la scrofule. Ils ont généralement le dos voûté, les os petits, les mains fines, peu de force musculaire. Nous parlons de ceux de la Roumanie, car à Constantinople nous avons trouvé des Arméniens très-solides, exerçant le pénible métier de porte-faix. En Roumanie, ils sont au nombre de 8000 environ. Pour 100 naissances, il y a 134 décès.

Les Arméniens ne se marient qu'entre eux, et, comme les familles sont peu nombreuses, *ils sont tous apparentés*, bien qu'il ne se contracte pas parmi eux de mariage entre cousins germains.

Les *Allemands* sont au nombre d'environ 50 000. Comme partout, ils ont des habitudes de pérégrination et de diffusion; ils gardent leurs caractères et leurs mœurs. C'est dans les villes qu'ils s'établissent le plus souvent, où ils sont

serruriers, tapissiers, tailleurs, bottiers, instituteurs, musiciens, commerçants, domestiques. Les femmes sont souvent gouvernantes auprès des enfants.

Hongrois et Szeklers ou Ciangaï. Les *Széklers* (en roumain *Secui*) constituent en Transylvanie une population très-proche des Hongrois par le type, par la langue et les mœurs. On croit généralement qu'ils descendent des tribus venues à la suite des armées d'Attila. Ils ont le type franchement mongoloïde; les yeux obliques, les iris d'un gris à peine verdâtre ou d'un gris tirant sur le fauve clair, le nez retroussé, les arcades zygomatiques très-saillantes, les lèvres épaisses, le menton pointu, les cheveux d'un blond clair ou roussâtre, rarement brun clair. Dans les principales villes de la Roumanie, il arrive des immigrants hongrois et szeklers. La plupart du temps ils sont journaliers, cochers ou palefreniers. Quelques-uns retournent chez eux après avoir fait quelques épargnes. D'autres finissent dans les hôpitaux. Il y a aussi beaucoup de femmes de cette race, qui servent comme domestiques dans les grandes villes. Les Széklers sont rudes, grossiers, prêts à s'emporter et à se quereller, vindicatifs. Ceux qui naissent en Roumanie perdent la langue hongroise. Il y a environ 16 000 hongrois et Széklers habitant principalement les villes de la Roumanie. Il y a en outre environ 50 000 *Széklers* désignés en roumain sous le nom de *Ciangaï* et établis en Moldavie, principalement dans les villages des départements de *Roman*, de *Bacau* et d'*Iassi*. Ils ont fui la Transylvanie à diverses époques pour échapper à la tyrannie des seigneurs et à la persécution exercée contre les catholiques.

Les *Ciangaï* sont cultivateurs, ils ont été rendus propriétaires par la loi agraire, et ils prospèrent bien; ils ne s'allient qu'entre eux et suivent le culte catholique. De plus en plus ils abandonnent leur dialecte ouralo-altaïque pour la langue roumaîne.

Le *Russes*, au nombre de 30 000 environ, habitent surtout Iassi. 2000 environ appartiennent à la secte des *Vieux-Croyants*. Un certain nombre sont même origénistes ou *skopci*. Bon nombre des cochers de fiacre et propriétaires de voitures de louage d'Iassi et de Bucarest appartiennent à cette dernière secte (origénistes).

Les Vieux-Croyants (appelés aussi *Liporani*) non-origénistes sont pêcheurs, négociants, meuniers, maquignons, cultivateurs même. Ces sectaires immigrent en Roumanie parce qu'ils sont molestés souvent en Russie pour leur culte hérétique. En Roumanie, on leur laisse une liberté de culte absolue.

Les *Skopci* ne font de prosélytes que parmi les individus de leur race qui arrivent de Russie. Quelques-uns ne se font châtrer qu'après avoir eu un enfant mâle. Ils s'abstiennent des boissons alcooliques et du tabac, et ils ne mangent jamais de viande.

Les *Juifs*, au nombre à peine de 60 000 en 1849, dépassent aujourd'hui le nombre de 400 000. Ils arrivent à flots de la Podolie et des autres provinces polonaises de la Russie. Il se fait ainsi en Roumanie une infiltration, une invasion lente et insensible de Juifs polonais. Partout où ils arrivent, les indigènes sont réduits à se retirer du commerce. La grande solidarité des Juifs polonais est connue. Ils se tiennent tellement entre eux qu'ils font tomber tous les autres négociants, grands ou petits. Les Juifs ne produisent rien dans un pays agricole. Ils font les intermédiaires; et quand le nombre des courtiers est considérable au point que tous ne trouvent pas d'occupation, ils ont une aptitude rare à accaparer les denrées et à établir une infinité de barrières autour des

producteurs et des consommateurs. Les producteurs sont forcés de payer de fortes commissions pour pouvoir vendre leurs produits, ou, ce qui revient au même, ils sont réduits à livrer la marchandise aux Juifs pour presque rien.

La population juive prospère et augmente d'une manière étonnante, pendant que la population indigène tombe dans la misère et décroît. Nous avons donné plus haut la proportion entre les chiffres des décès et des naissances. Le langage des Juifs est un jargon allemand mêlé de slave et d'hébreu. Dans leurs écoles ils étudient avant tout l'allemand ; ils ont des journaux écrits en allemand. Aussi les considère-t-on comme des germanisateurs par excellence. Ils constituent un État dans l'État.

Si l'on examine bien les caractères morphologiques des Juifs polonais qui arrivent de la Podolie, on ne tarde pas à se convaincre qu'elle est bien justifiée, l'opinion qui consiste à admettre que ces Juifs sont fortement croisés d'une variété de Tatars. Au neuvième siècle, des Tatars de la Pologne se sont convertis au judaïsme. Une autre population tatare, dite des *Khazars* (sur la Volga), avait adopté le judaïsme et vivait sous la conduite d'une aristocratie juive. Deux géographes arabes du dixième siècle nous l'attestent. Ces Juifs polonais ont le front étroit dans le sens transversal, les yeux petits et écartés, bleus ou gris ; le nez empâté et souvent retroussé, les pommettes fortement saillantes, les doigts gros et courts, les incurvations de la colonne vertébrale peu prononcées. On se rappelle que les Juifs proprement dits ont de grands yeux noirs, le nez fin et long, les doigts longs et effilés, les incurvations de la colonne vertébrale bien prononcées. Du temps que les cheveux de ces derniers sont frisés ou bouclés, les cheveux des Juifs polonais sont roides, gros et plats. Aussi ont-ils la coutume de porter des boucles en tire-bouchon qui pendent devant les oreilles, des cheveux bouclés artificiellement.

On voit ici une race tatare qui veut s'arranger les cheveux de façon à ressembler à la race dominante qui a donné la religion et l'organisation sociale particulière. Ce phénomène a été observé ailleurs aussi. Une race inférieure asservie et dominée par une autre supérieure déforme même les crânes des enfants pour les faire ressembler à la race qui a donné le ton. Ailleurs, des brachycéphales asservis ramènent le plus de cheveux sur l'occiput pour ressembler aux dolichocéphales.

On ne trouve pas parmi les Juifs espagnols (les vrais Juifs) ce type tatar aux yeux petits et écartés, aux pommettes saillantes, au nez empâté, etc.

Encore un trait commun aux Tatars et aux Juifs polonais. Ces derniers s'occupent beaucoup de chevaux. Ils sont marchands de chevaux, maquignons, charretiers et surtout rouliers. Avant les chemins de fer, ils avaient presque le monopole des transports dans la haute Moldavie. Comme on le voit, les Juifs polonais, si réfractaires à la civilisation, ne sont pas plus *Juifs* que les Français ne sont des *Francs*.

Les Juifs espagnols sont arrivés en Vallachie par la Turquie. Ils sont peu nombreux, parlent un espagnol altéré, et ils sont plus susceptibles de se civiliser que les autres.

La population des villes de la Roumanie se compose en majorité de non-Roumains. C'est dans les villages que l'on trouve le Roumain. Dans les villes, surtout à *Bucarest*, *Ploiesci*, *Gallati*, *Braïla* et *Giurgevo*, on trouve des commerçants bulgares, allemands, grecs et surtout juifs ; des artisans allemands et même hongrois ; des maraîchers, des tanneurs et des marchands de vin bulgares ;

des domestiques hongrois et allemands; des cochers et des loueurs de voitures russes; des fonctionnaires et des postulants albanais, ou plutôt métis d'Albanais et de Roumain. Les fermiers et les boulangers sont des Roumains du sud.

Un phénomène ethnologique curieux à noter est aussi le suivant. Du temps que dans les villes roumaines du littoral danubien la grande majorité des commerçants et trafiquants est composée de Bulgares roumanisés de langue, de l'autre côté du Danube la population des villages de la Bulgarie et de la Serbie — comme on le verra plus loin — est composée de cultivateurs roumains. Dans ces régions, chaque race exerce les professions qui vont de pair avec l'ensemble de ses aptitudes. On ne trouve pas de maréchal-ferrant qui soit Roumain ou Juif; on ne trouve pas un seul Tsigane qui soit berger, batelier, commerçant ou tanneur.

Dans bon nombre de villes de la Moldavie, la population juive polonaise, colonisée depuis peu, l'emporte sur la population indigène. Ainsi, dans les villes des districts de *Falciu*, les Juifs représentent le quart de la population; ils représentent un tiers dans les villes du district de Bacau; la moitié, dans les villes des districts de *Nemtiu* et *Botosiani*, et les deux tiers dans les villes des districts de *Roman*, *Dorohoiu* et *Iassi*. Pour la plupart, ces immigrants ne connaissent de la langue du pays qu'un petit nombre de mots nécessaires pour le petit trafic. Il ne saurait y avoir de progrès réel sans l'homogénéité de la population, au moins l'homogénéité pour la langue parlée et écrite. Aussi cette immigration rapide est-elle, dans cette région, considérée comme une cause d'arrêt de développement dans l'évolution sociale. Comme on l'a fait ressortir cette année même (1880) au sein de la *Société des économistes de Paris* (M. Paul Leroy-Beaulieu et M. Vogel), cette immigration n'est même pas comparable à l'invasion des Chinois en Californie, parce que les Chinois cultivent la terre, sont industriels, tandis que les Juifs polonais ne font ni l'un ni l'autre. Ils ne produisent pas, ils trafiquent. Le nombre de ceux qui faisaient les transports est insignifiant auprès de la masse des Juifs qui immigrent.

§ IV. **Habitudes hygiéniques.** Les tempéraments qui prédominent dans les plaines, presque toutes vouées à la *malaria*, sont le tempérament lymphatique et le lymphatique nerveux; dans les montagnes, c'est le tempérament sanguin. Dans quelques rares étroites vallées des montagnes, la population est *rabougrie*, scrofuleuse, sujette aux goîtres. Le tempérament bilieux est rarement observé. Les obèses sont excessivement rares. Les habitants sont plutôt maigres.

Dans les villes, les femmes sont souvent sujettes à la constipation, soit parce qu'elles mènent une vie sédentaire, soit parce qu'elles sont atteintes de maladies utérines chroniques, maladies que l'on ne traite pas généralement d'une manière rationnelle. Les affections utérines sont fréquentes aussi dans les campagnes, parce que les femmes se remettent à travailler peu de temps après l'accouchement. Dans les villes, surtout parmi la population résultant du mélange des indigènes avec des étrangers, les affections de la matrice reconnaissent encore une cause : c'est la fréquence des avortements provoqués.

La menstruation s'établit vers treize ans, un peu plus rarement à quatorze ans, très-rarement à douze ou quinze ans. Le déclin arrive de bonne heure. A vingt-six ans, les paysannes de la plaine paraissent en avoir trente-huit; leurs seins sont flétris, flasques et pendants.

Tandis que les jeunes soldats venus de la montagne sont vigoureux, san-

guins et musclés, ceux des plaines marécageuses sont, après la moindre maladie, anémiques comme de jeunes filles chlorotiques. Les hommes des classes oisives ou sédentaires des villes sont fréquemment affectés d'hémorrhoïdes.

Dans les plaines, les maisons des paysans sont formées par un clayonnage en bois dont les vides sont remplis par de la terre argileuse ; leur toit, couvert de chaume ou de gerbes de roseaux, s'avance au-dessus de la porte d'entrée. Dans l'intérieur, le sol est couvert d'une couche d'argile mêlée de bouse de vache. Il y a une cuisine et une ou deux chambres. Derrière l'âtre où l'on fait du feu pour cuire les aliments se trouve l'ouverture d'un poêle fait de briques et d'argile, poêle qui chauffe assez bien la chambre en hiver.

Les pauvres gens, et surtout les Tsiganes, ont de véritables huttes de troglodytes creusées dans la terre, et dont le toit seulement est au-dessus du sol. Ces habitations appelées *bordei* sont remplacées peu à peu par des maisonnettes. Rien de plus malsain que ces misérables huttes. Pendant la guerre d'Orient de 1855, on avait abrité les blessés russes et turcs dans ces caves. Le typhus, la *pourriture d'hôpital et les érysipèles ont enlevé la moitié des blessés.*

Dans les montagnes, l'aspect des habitations rappelle l'aisance et la propreté. Les maisons y sont construites en rondins de bois bien égaux, dont les intervalles étroits sont remplis par du mortier. Assez souvent les maisons des paysans ont aux fenêtres des baudruches en place de vitres.

Dans les villes, peu de maisons bâties dans de bonnes conditions hygiéniques. Ce sont pour la plupart des rez-de-chaussées ou des maisons à peine exhaussées de 30 ou 40 centimètres au-dessus du sol.

Dès que l'hiver fait son apparition, la petite bourgeoisie s'empresse de coller du papier tout autour des fentes des croisées. Les fenêtres ne seront plus ouvertes qu'au printemps. La ventilation se fait mal. Pour chauffer les chambres on a des poêles construits en maçonnerie, comme les poêles suédois simples, ou bien pourvus de colonnes creuses où l'air chaud circule. Généralement on ne se sert pas de *brasiers* comme dans l'Italie méridionale et en Turquie, mais on a une autre mauvaise habitude. Le soir, dès que la braise n'a presque plus de flamme, on place des couvercles dans le tuyau de la cheminée, de manière à intercepter toute communication du foyer de combustion du poêle avec l'air extérieur. Souvent dans ces chambres aussi peu ventilées que l'on vient de le voir, petites, basses de plafond, on fait coucher une famille nombreuse, y compris les domestiques femelles, qui couchent par terre. Dans la même chambre on sèche du linge. Il s'ensuit que les gens peu aisés de la petite bourgeoisie des villes sont affligés en hiver de céphalalgie, de stomatites, de gingivite ulcéreuse, d'ophthalmies, etc.

D'après un préjugé auquel la population ignorante à de la peine à renoncer, les enfants atteints de fièvres éruptives ne doivent pas changer de chemise pendant neuf jours. On enduit le corps des malades avec toutes sortes de corps gras, et le médecin se fait aisément une idée de la manière dont l'air des petites habitations est vicié. Il est rare qu'on ne place pas des compresses imbibées d'eau-de-vie sur le devant de la poitrine d'un petit enfant malade. Cela contribue à rendre l'atmosphère de ces chambres irrespirable, et souvent le malheureux petit être a des accidents nerveux causés par l'aspiration des vapeurs alcooliques. On croit alors à une nouvelle maladie.

Généralement, en Roumanie on se nourrit mal. Le paysan est sobre ; il a une alimentation à peine réparatrice, insuffisante par sa qualité. La base de l'ali-

mentation de l'homme du peuple n'est pas le pain, mais le maïs. Dans quelques rares districts, le maïs est remplacé par le millet. On use peu du seigle et du sarrasin. Quelquefois on fait du pain avec de la farine de froment et mi-partie de la farine d'orge. Lorsque le paysan pauvre fait du pain, il donne plutôt la préférence à la *tourte* cuite sous la cendre, c'est-à-dire au pain azyme. Cela vient de ce que peu de ménages de villageois ont des fours, et de ce que l'on manque souvent de levain dans les petites localités où l'on ne fait du pain que de temps en temps. Avec la farine de maïs ou de millet, on fait une pâte appelée *memeliga*. On délaye la farine dans de l'eau chaude, on y ajoute le sel nécessaire, et l'on tourne la pâte avec une baguette pendant qu'elle cuit. Cette *memeliga* n'est pas spongieuse comme le pain bien cuit : aussi est-ce un aliment assez lourd, parce que les sucs digestifs ne le pénètrent pas facilement. La *memeliga* est mangée plutôt chaude. Les restes sont mangés le lendemain matin. On fait la pâte tous les jours. S'il en reste le surlendemain, c'est la part des chiens et des poules. Il faut que le paysan ou le Tsigane soit dans l'extrême misère pour manger de la *memeliga* de l'avant-veille. Le troisième jour cette pâte devient acide, elle moisit. Nous insistons sur ces détails parce que nous croyons qu'en partie la population est exempte de la pellagre justement parce que la pâte est mangée le jour même, et qu'on ne la laisse pas s'altérer.

Nous avons appris que dans des cas rares il se forme dans la *memeliga* de la veille des taches d'un rouge pourpre. Ce sont comme de petits noyaux de pâte rouge pas plus grands qu'une cerise. Lorsque ces taches apparaissent, les pauvres gens évitent encore plus de manger de la *memeliga* préparée la veille ou l'avant-veille. On nous a plus d'une fois raconté que ceux qui se nourrissent de *memeliga* de millet sont sujets à la constipation.

Dans les ménages plus aisés on fait un gâteau de farine de blé mêlée à de la farine de maïs ; c'est cuit au four dans un vase en terre ; c'est déjà une friandise pour l'homme du peuple. Nous ne quitterons pas ce sujet sans parler d'un *succédané de four*, sorte de four de campagne, qui pourrait rendre des services à l'Occidental que des occupations aventureuses conduiraient dans un village où il n'y a pas de four. Les femmes fabriquent ce qu'elles appellent un *test* (du latin *testum*) : cela a la forme d'une carapace de tortue ayant 0,50 de diamètre. C'est fait en argile. On le pose sur trois briques et l'on fait un grand feu en dessous. Lorsque le *test* est suffisamment chauffé, on en couvre le pain, qui a été placé sur l'âtre. A la rigueur on peut obtenir de la sorte du pain aussi bien cuit qu'au four. Il ne faut pas que la miche soit bien épaisse, mais plutôt aplatie comme une tourte.

Revenons à la nourriture de l'homme du peuple. Quand il est dans de bonnes conditions, il se nourrit de haricots, de lentilles, de choucroute, de poisson salé, de viande salée et de laitage. Mais bien souvent le paysan ne mange presque que de la *memeliga* avec des herbes. Ainsi, il se nourrit d'amaranthe, d'arroche des champs, d'orties et d'autres herbes. Il trouverait bien un peu de babeurre ou de fromage, mais c'est l'Église d'Orient qui prescrit pendant les carêmes un régime qui exclut même le poisson, les œufs et le laitage. On mange les concombres après qu'on leur a fait subir une fermentation lactique, comme celle de la choucroute. En Autriche aussi on prépare de la sorte les concombres, et on les appelle *Saure Gurken*. Dans cet état, ce fruit n'est pas aussi indigeste que lorsqu'on le mange vert. La viande salée que les gens du peuple mangent quelquefois est de la viande de *bélier*, de brebis ou de chèvre, très-souven

couverte de mucédinées. Les paysans ne mangent pas de riz, mais dans certaines localités ils préparent un plat avec du blé bouilli ; ils y ajoutent parfois du miel.

On a trouvé le moyen de préparer le maïs de différentes manières. Ainsi, on mange les jeunes épis de maïs cuits dans l'eau ou bien grillés près du feu. Cette dernière préparation est trouvée bonne même par les Occidentaux. Une autre préparation des grains de maïs, qui est plutôt une friandise à l'usage des femmes et des enfants, consiste à faire griller les graines dans une bassine percée de trous comme une écumoire. Les grains deviennent secs, cassants, assez agréables, car une partie de la substance amylacée s'est changée en caramel. Une autre partie de cette substance sort cuite de la graine en forme de végétation de couleur blanche. Le grain est alors spongieux, léger, tendre, ressemblant à une fleur à pétales blancs. Cette friandise assez nourrissante est appelée *floricelle*.

Les condiments du paysan sont le poivre long ou piment (*capsicum annuum*), l'ail, l'oignon, etc. Comme cette alimentation n'est pas riche en matières azotées, le paysan mange beaucoup pour suppléer par la quantité à l'insuffisance de la qualité. Songeons qu'il y a de 185 à 194 jours de maigre par an ! de ce maigre prescrit par l'Église d'Orient, et qui semble avoir été établi pour les Indes, et par des rêveurs qui ignoraient complétement les conditions dans lesquelles une population peut se développer.

Étant donné les plaines marécageuses de la vallée du Bas-Danube, si un de ces législateurs des pays primitifs, qui font entrer dans les commandements de la religion les prescriptions hygiéniques, si un pareil législateur avait pour but précisément d'obtenir que le nombre de la population du pays diminue, que les hommes deviennent chétifs, et qu'ils s'appauvrissent de manière que cette population soit facilement envahie, asservie économiquement, puis peu à peu remplacée par une autre population voisine ; si, disons-nous, un pareil législateur désirait avoir le résultat que nous venons d'exposer, il prescrirait, au nom de la religion, un régime pareil à celui que la religion d'Orient impose aujourd'hui encore aux populations du Bas-Danube. Le législateur ordonnerait aussi l'observance d'un nombre exagéré de fêtes, comme cela a lieu dans l'Église d'Orient.

On sèvre les enfants généralement assez tard, après un an ou quinze mois, et même parfois après deux ans et plus. Malheur aux pauvres créatures qui sont sevrées au commencement du grand carême de sept semaines !

La bourgeoisie a une cuisine ressemblant à celle des Grecs, des Turcs et des Napolitains : des pâtes, des aliments composés de viande hachée et noyée dans la graisse ; du poisson salé et autres salaisons ; *grand abus* de condiments comme le poivre rouge, ou les suivants : cornichons, aubergines, tomates et poivre vert conservés dans du vinaigre ; du raifort râpé et arrosé de vinaigre. Des aliments, en somme, qui produisent ou entretiennent la diathèse urique, les dyspepsies acides, les congestions du foie, les dartres, etc.

Dans les villes comme dans les campagnes, on fait une grande consommation de melons et de pastèques.

Il nous faut décrire ici certaine soupe acide, grâce à laquelle on prend un aliment contenant une notable quantité de lacto-phosphate de chaux. On sait quelle importance ont pris dernièrement les médicaments aux sels de chaux, et

l'on nous excusera, si nous entrons dans trop de détails. Nous désirons que l'on soit à même de préparer cet aliment d'après notre description. Nous allons dire ce que c'est que le *bors* d'abord.

On met dans un vase en terre cuite 400 grammes de son, 40 grammes de farine, 50 grammes de sel et 8 litres d'eau à 40° centigrades environ. On y laisse flotter une tranche de pain. Le vase est laissé dans un endroit où il fasse chaud (à côté du poêle en hiver) ; on le couvre d'un linge aussi transparent que possible ou d'un tamis, pour que l'air puisse y entrer aisément. Au bout de trois jours en été, de six ou sept jours en hiver (dans un appartement chauffé), le *borsu* est fait. Quand la provision en est épuisée, et que l'on veut en préparer une nouvelle quantité, on ne met plus de tranche de pain, mais on laisse dans le vase, outre le son que l'on met de nouveau, la dixième partie environ du son qui se trouvait dans le *bors* épuisé. C'est un ferment lactique que l'on y laisse. Le *bors* est ainsi une solution d'acide lactique. L'acide lactique a pris naissance aux dépens de l'amidon.

Avant de dire comment on prépare la soupe au *bors*, il nous faut dire les propriétés chimiques de cette solution. Nous avons fait bouillir des os d'agneau ou de mouton pendant plusieurs heures dans de l'eau commune, et par l'oxalate d'ammoniaque nous n'avons pas trouvé plus de sels de chaux que dans l'eau de rivière. Nous avons, après cela, fait bouillir des os d'agneau ou de mouton pendant plusieurs heures dans du *bors*, et par l'oxalate d'ammoniaque nous avons constaté la présence dans ce liquide du lactate et du phosphate de chaux en quantité notable. Il est clair que l'acide lactique a décomposé le carbonate de chaux des os pour donner naissance au lactate; grâce à la présence de l'acide lactique, une petite quantité de phosphate de chaux se dissout aussi.

Une fois le *bors* préparé, on peut faire la *soupe à l'agneau*, et de la manière suivante : on fait cuire pendant quatre heures, dans du *bors* décanté de façon qu'il ne contienne pas de son, une tête d'agneau entière, des côtes, des pieds et d'autres os. Pour assaisonner la soupe, on ajoute de l'aneth, du cerfeuil ou du troëne. La soupe est excellente. Elle contient beaucoup de gélatine et suffisamment de lacto-phosphate de chaux. La viande d'agneau, si fade, acquiert de la saveur, grâce à l'acide lactique. Quand le jus et les morceaux sont mangés, on ouvre le crâne et l'on en retire la cervelle qui a acquis aussi une bonne saveur grâce à l'acide. Au printemps, lorsque c'est l'*époque des agneaux*, on mange presque tous les jours cette soupe sans que l'estomac s'en fatigue. Lorsque l'agneau est devenu par trop âgé, on met dans la soupe une tête et des pieds de mouton. Plus il y a d'os, mieux cela vaut.

Le *bors* sert aussi à faire une soupe au poisson ; on prend pour cela du poisson dont la chair donne plus de gélatine.

Nous rendrons compte d'une autre habitude hygiénique particulière à la Roumanie. Nous voulons parler de l'usage très-répandu des confitures ou *dulceatia*. On en confectionne non-seulement avec des fruits indigènes ou exotiques, avec des fruits mûrs ou verts, mais aussi avec du chocolat, du café, de la vanille. On en fait de délicieuses avec des pétales de roses. Pour se rafraîchir, on prend une cuillerée de confiture que l'on fait suivre aussitôt, et avant que celle-ci soit toute ingérée, d'un très-grand verre d'eau fraîche. On prend la *dulceatia* deux ou trois heures après les repas, pour calmer, dit-on, le *feu de l'estomac;* mais c'est surtout le matin à jeun que la *dulceatia* est indispensable au bourgeois. Bien des personnes n'ont leur garde-robe habituelle qu'au prix d'une, deux ou trois cuil-

lerées de confitures, suivies chacune d'un grand verre d'eau. En été on en prend toutes les fois qu'on a soif.

Pour les malades, la *dulceatia* suivie d'eau fraîche remplace très-avantageusement les tisanes. On a des confitures quelque peu laxatives, on en a d'astringentes (comme celles faites avec des noix vertes conservant leur brou, avec des coings ou avec les cornouilles) ; on en fait d'aromatiques (oranges, cédrats, etc.). La *dulceatia* est plus liquide que les gelées que l'on fait en France.

Pour ce qui est de l'eau potable, les localités se trouvent généralement dans de mauvaises conditions Dans les régions des montagnes et des collines on a de l'eau d'excellente qualité. Dans les plaines on a recours à l'eau de puits et à l'eau de rivière chargée de limon. Les citernes ne sont pas en usage. Nulle part il n'y a d'aqueducs. Dans les grandes villes, et même dans la capitale, l'eau des rivières est chargée des eaux de ménage qui n'ont pas d'autre écoulement.

A Bucarest, on a quelques tronçons d'égout, mais l'eau de ces canaux se déverse dans la rivière bien avant que celle-ci sorte de la ville. En aval du point d'écoulement de ces égouts, on puise l'eau potable. Dans les ménages aisés, on a des filtres en pierre perméable. Les autres habitants clarifient l'eau par l'*alunage.* On met de l'alun en poudre dans une cuve d'eau, et l'on agite fortement le liquide avec un bâton. Après quoi on laisse reposer l'eau. L'eau des puits de la capitale, sauf de rares exceptions, est séléniteuse ; elle contient du sulfate de chaux, du nitrate de potasse, du chlorure de sodium.

Jusqu'à ces quinze dernières années on a enterré les morts dans les cours des églises, et il y avait plus de 125 petits cimetières dans la capitale. La plupart des puits se trouvent dans le voisinage de l'un de ces cimetières. Dans les cours des églises même il y a des puits. L'eau de ces dernières sources contient des sels ammoniacaux et du phosphate de chaux. On a vu des chevaux refusant de boire l'eau de certains puits.

Généralement on boit du vin blanc ou rosé plutôt que du vin rouge. On s'empresse de boire le vin de l'année. Un grand tonneau de douze hectolitres est percé dans un ménage. Avant que l'on arrive à la fin de la pièce, l'air entré à la place du liquide évacué a déjà aigri le vin qui reste. Il n'y a que les personnes riches qui boivent du vin non aigri, du vin de deux ou trois ans.

Les pommes abondent, mais on ne fabrique pas de cidre. L'usage de la bière a été introduit par les Allemands. On en use dans les villes seulement. Une boisson spéciale au pays, c'est le vin d'absinthe, un vin stomachique, beaucoup moins riche en alcool que le vermouth. On laisse macérer les feuilles d'absinthe dans les tonneaux de vin blanc, et l'on obtient ainsi un vin que l'on appelle *pelin*. On le boit surtout au mois de mai. Il y a peu de localités où les cabaretiers ne tiennent pas de *vin d'absinthe*. Cette boisson ne paraît pas être nuisible.

La *tsuica*, ou eau-de-vie de prunes, contient de 18 à 24 pour 100 d'alcool. Il s'en faut que toute l'eau-de-vie vendue soit fabriquée avec des prunes, du marc de raisin ou de la lie de vin. On fait beaucoup d'eau-de-vie de grains, et ce produit contient, comme on le sait, de l'huile de pomme de terre, ce qui est très-préjudiciable à la santé des consommateurs.

Quelques rares fabricants purifient l'alcool de grains aussi complétement que possible de l'huile de pomme de terre et des acides gras ; et même ils fabriquent ensuite de l'eau-de-vie avec cet alcool purifié et avec des noyaux de pêches, de prunes ou d'abricots, de manière que cette eau-de-vie ayant une vague saveur d'essence d'amandes amères peut passer pour de l'eau-de-vie de prunes ou *zuica*.

Mais la grande majorité des paysans de la Moldavie, s'ils boivent de l'eau-de-vie, on leur fait absorber un spiritueux non-seulement chargé de principes nuisibles comme l'huile de pomme de terre et les acides gras, mais une eau-de-vie sophistiquée avec du poivre, de l'acide azotique, de l'acide sulfurique, des sels de plomb, des sels de cuivre et autres matières toxiques. L'eau-de-vie falsifiée de la sorte est surtout débitée dans les villages de la Moldavie, où les cabarets sont tenus le plus souvent par des gens venus de la Pologne russe. L'autorité est impuissante à réprimer les fraudes dans ces régions. Les villages sont par trop épars pour qu'on fasse inspecter les cabarets par des chimistes experts. Et la population venue de l'étranger pour s'adonner à ce commerce malfaisant est par trop bien organisée en groupes solidaires, prêts à se soutenir l'un l'autre comme nulle part. Cette population constitue déjà, par ses agissements, un État dans l'État. Lorsqu'on ferme un cabaret, il s'en ouvre deux autres le jour même, pour débiter la marchandise du fraudeur auquel on vient d'interdire le commerce.

Nous avons vu plus haut que le régime alimentaire du paysan se compose de pâte de maïs et d'herbes plutôt que de légumes. Il lui faut un stimulant pour sa digestion. Sa pauvreté ne lui permet pas de boire du café ; il a infailliblement recours à l'eau-de-vie. Une fois qu'il y prend goût, il est entraîné sur la pente fatale de l'alcoolisme.

La boisson falsifiée lui irrite la muqueuse digestive; il faut qu'il boive encore, qu'il boive dans la limite du crédit qui lui est ouvert. Le voilà endetté ; ses journées de travail sont engagées pour l'avenir chez le cabaretier usurier et fraudeur. Le paysan ne sait pas lire et écrire ; le cabaretier profite des moments où le buveur n'a plus sa tête à lui pour charger le compte. Une fois arrivé à ce degré, le paysan, devenu *fellah* du rusé marchand exotique, doit boire pour oublier ses misères.

Voilà comment il se fait que l'alcoolisme, peu fréquent il y a trente ans, fait aujourd'hui d'effrayants progrès, particulièrement dans les districts de la Moldavie, où la population venue de la Pologne russe est plus nombreuse.

Le café n'est pris que par les habitants aisés des villes. L'usage du thé est encore moins répandu. Peu de personnes prennent du chocolat.

Un aliment liquide assez généralisé dans les villes pendant l'hiver, et qui vient des Orientaux, c'est le salep. On en vend dans les rues, on le prépare dans les ménages. Ce sont, comme on le sait, des bulbes d'*orchis* séchés que l'on récolte en Perse et en Arabie. On les pulvérise, mais non pas en poudre impalpable. On délaye la poudre dans l'eau froide, et l'on fait cuire le salep comme le tapioca. C'est excellent pour les enfants qui ont la diarrhée. Les Orientaux y ajoutent un peu de racine de poivre en poudre.

Dans les villes on fait un fréquent usage, en été, d'une boisson appelée *braga*, c'est la boisson connue en Turquie sous le nom de *bozan* ou *buzan*. Voici en quoi consiste sa préparation. On fait moudre le millet, on le traite par l'eau modérément chaude, on brasse la pâte qui en résulte, en y ajoutant un ferment lactique. Ce ferment n'est autre chose qu'une portion de la pâte de la dernière préparation. On laisse séjourner la pâte de douze à dix-huit heures dans un endroit suffisamment chaud (25° centigrade environ), puis on verse de grandes quantités d'eau froide sur la pâte, et l'on remue fortement le mélange de pâte et d'eau. On fait passer à travers un tamis, et la *braga* est faite. Voici maintenant ce qui s'est passé pendant cette opération : une partie de l'amidon du millet

s'est transformée en glucose, une autre partie est restée à l'état d'amidon et a passé à travers le tamis.

La *braga*, telle qu'elle vient d'être préparée, est appelée *braga dulce*. Effectivement elle est *douce*, car elle contient de l'eau, de la *glucose*, des sels (principalement des phosphates, des carbonates et des chlorures) et de l'amidon en suspension. Mais au bout de quelques heures (12 heures en été, 24 et 30 heures en automne) la glucose commence à se transformer en acide lactique sous l'influence du ferment. La *braga* prend alors le goût d'une limonade, elle est douce et acidulée en même temps. Puis elle devient entièrement acide : toute la glucose est transformée. On l'appelle *braga acra*. La température aidant, l'acide lactique se change en acide butyrique, puis en acide valérianique, et dans cet état elle n'est plus *potable*. Pour faire retarder le plus possible la transformation de l'acide lactique en acide butyrique, les fabricants tiennent constamment, en été, de gros morceaux de glace dans la *braga*. Cette boisson est blanche, un peu épaisse à cause de la grande quantité d'amidon qu'elle contient en suspension. Quelques gouttes de teinture d'iode colorent en violet une éprouvette entière. Il n'y a pas dans la *braga* trace de fermentation alcoolique ni d'acide acétique. Pour le bas peuple c'est une excellente limonade, rafraîchissante en été, hygiénique et même nutritive par la quantité d'amidon et de sels (phosphate de chaux) qu'elle contient. La *braga dulce*, grâce à la glucose, est légèrement laxative ; la *braga acra* (acidulée) produit l'effet contraire, effet dû à la présence de l'amidon. La production annuelle de la braga dans la capitale est d'environ 200,000 francs.

Un fait digne de remarque, c'est que la pâte que l'on fait avec la farine de millet est brassée et chauffée assez longtemps dans une bassine en cuivre non étamée, et pourtant nous n'avons jamais observé d'accident d'aucune sorte chez les buveurs de *braga*.

Les femmes du peuple et celles de la classe moyenne sont assez dans l'habitude de se laver la tête au savon une fois par semaine ou tous les quinze jours ; mais on n'est pas dans l'habitude autrement de prendre des bains entiers, si ce n'est quand on se baigne dans la rivière.

Les gens du peuple ne portent pas de laine sur le corps, mais des chemises en coton. La large ceinture de laine n'est quittée par le paysan que lorsqu'il est soldat dans l'armée permanente, car dans l'armée territoriale on a laissé au paysan son costume. La fourrure en peau de mouton est d'un usage général. Les hommes portent des sandales comme dans l'Italie méridionale ; les jambes et les pieds sont enveloppés dans un grossier tissu de laine. Les paysannes et les enfants, et souvent même les femmes récemment accouchées et les enfants malades, marchent pieds nus dans la boue. La coiffure du paysan est le bonnet en peau de mouton. L'été, quelques-uns ont le chapeau de feutre, mais la grande majorité garde le bonnet de fourrure même par une température de 32 à 34° centigrades. On n'adopte pas les chapeaux de paille dans les campagnes. L'expérience a appris au paysan que c'est la fourrure qui garantit le mieux la tête contre les rayons du soleil. Dans la campagne romaine nous voyons également les paysans coiffés de l'épais feutre en été. On sait aussi qu'en Algérie le turban de laine garantit mieux que le chapeau de paille en été.

Dans le département de *Vlasca* (*Vlasca* veut dire en langue slave *pays gaulois*), les femmes placent sur l'occiput, sous le foulard qui leur sert de coiffure, un bourrelet en laine. Cela leur donne l'apparence de personnes à tête très-dolicho-

céphale. *On dirait* qu'autrefois une race dolichocéphale a constitué ici les classes dirigeantes, l'oligarchie, et que la race brachycéphale asservie a voulu paraître dolichocéphale. Du reste, on n'emploie nulle part le serre-tête ou autre bandage destiné à déformer le crâne.

Les habitants des villes s'habillent comme dans le reste de l'Europe occidentale. L'usage de la flanelle sur la peau durant l'hiver tend à se généraliser parmi la population des villes.

L'usage du tabac est très répandu. La régie encaisse 24 millions de francs par an, pour une population de 5 millions d'habitants, 4fr,80 par tête, c'est beaucoup pour la population d'un pays qui n'est pas riche (la production représente environ 500 millions de francs, c'est-à-dire 100 francs par tête). Dans les campagnes, les femmes roumaines ne fument pas; il n'y a que les femmes des Tsiganes qui aient cette habitude. Dans les villes, beaucoup de femmes fument.

La myopie ne peut être fréquente dans un pays où les deux tiers des habitants cultivent la terre. En 1874, lors de la conscription, sur 51,000 jeunes gens examinés, on en a exempté 16 pour cause de myopie (0,31 pour mille).

Nous avons eu l'occasion de dire (*voy.* plus haut *Démographie*) que les paysannes travaillent beaucoup.

Dans la classe aisée des villes, les femmes restent des semaines sans marcher, sans faire d'exercice, puis brusquement elles se livrent à la danse pendant des nuits entières. Autant de causes de névrose, de chloro-anémie et de dysménorrhée. Les gens du peuple, surtout les femmes, se tiennent moins souvent assis qu'accroupis ou à demi couchés sur le sol. Les campagnards vont souvent à cheval, et généralement ils sont bons cavaliers.

On ne nage pas comme en France. Le nageur frappe l'eau alternativement de ses jambes; sort alternativement les bras au-dessus de l'eau pour les faire vite retomber avec bruit, et à chaque expiration il produit un certain bruit, parce qu'une mince nappe d'eau se trouve devant sa bouche, à cause des grands mouvements qu'il opère avec ses bras. Nous avons vu nager de la sorte à Venise aussi.

Plus loin nous parlerons de la fréquence de l'intoxication palustre. Ici nous dirons que les fièvres miasmatiques sont d'autant plus fréquentes et plus intenses qu'il s'agit de localités où la population est peu dense, et où les habitations sont plus espacées; et réciproquement, un quartier est d'autant plus salubre que les maisons sont plus rapprochées et que la population est plus dense (L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 76-78). Ou si l'on veut mieux, car on ne saurait trop le répéter, dans les villes où règne la *malaria* les quartiers du centre sont bien plus salubres que les habitations espacées de la périphérie. Aux consultations gratuites des hôpitaux de Bucarest, la grande majorité des fébricitants vient des quartiers périphériques, où les maisons sont très-espacées. Que de fois nous avons vu des familles du centre de la ville partir en bon état pour des vignes ou des fermes des environs de la ville, ou pour des propriétés sises à 20, 30, 40 kilomètres de la capitale, et à peine tout ce monde était-il installé à la campagne, à *l'air pur*, que les trois quarts du personnel — surtout les enfants et les domestiques — étaient pris de fièvres d'accès ou d'autres manifestations d'intoxication paludéenne. Dans les régions affligées de la *malaria* la population des villes, au lieu de partir l'été pour la campagne, devrait au contraire se réfugier (si elle n'a pas les moyens d'aller dans les montagnes) dans les quartiers de la ville les plus peuplés, là où il n'y a pas entre les maisons

des terrains vagues, des dépôts de matières végétales et animales en décomposition. Nous savons que cette opinion est loin d'être partagée par les praticiens roumains et par les gens du monde qui dirigent les différents services d'hygiène publique, aussi renvoyons-nous le lecteur à l'œuvre magistrale de M. L. Colin citée plus haut.

Aux alentours de la capitale il y a des collines couvertes de vignes. Bon nombre de personnes se font l'illusion que l'air doit y être plus pur. La pratique de tous les jours démontre que l'on est bien plus exposé aux fièvres lorsqu'on habite ces collines. D'ailleurs, ce n'est pas d'aujourd'hui que l'on sait que les localités situées à des altitudes insuffisantes sont plus atteintes que les localités moins élevées (L. Colin, *loc. cit.*). Rappelons encore qu'au bas des collines qui entourent la capitale il y a de nombreux marais, car la rivière se déverse très-souvent, et les eaux pluviales donnent lieu à des marais permanents dans ces parages.

Les vaccinations et les revaccinations pratiquées par les soins des autorités seulement ont été :

	VACCINATIONS.	REVACCINATIONS.
En 1870	103,219	2,[illegible]07
En 1871	180,980	89,251
En 1872	125,494	23,822
En 1873	129,063	32,222
En 1877, vaccinés avec succès		55,729
» sans succès		1,853
— revaccinés avec succès		3,617
— » sans succès		558
En 1878, vaccinés avec succès		72,236
— » sans succès		1,993
— revaccinés avec succès		3,572
— » sans succès		314

Les décès sont vérifiés par les médecins, dans les villes seulement.

Il y a absence presque complète de voirie. Les détritus de matières organiques se décomposent au soleil et au grand air dans les immenses cours et les enclos incultes intercalés aux habitations, et appelés improprement *jardins*.

Une cause de misère physiologique dans les campagnes est le travail prématuré des enfants.

Auprès du ministère de l'intérieur fonctionne une direction sanitaire ayant à sa tête un *conseil médical supérieur* composé de neuf médecins, dont un directeur général. La direction sanitaire, assistée de trois pharmaciens et chimistes et de trois vétérinaires, surveille et contrôle tout ce qui concerne l'exercice de la médecine et de la pharmacie, surveille les hôpitaux et les eaux minérales, s'occupe de tout ce qui intéresse l'hygiène publique, se prononce dans les questions de médecine légale, procède à la nomination, par voie de concours, des médecins de districts, tient sous sa dépendance les conseils d'hygiène des départements et des communes, etc., etc.

Le nombre des pharmacies est limité. Les brevets étaient délivrés autrefois à perpétuité ; les titulaires pouvaient les transmettre par héritage, par don, par vente, etc. Aujourd'hui les brevets sont délivrés au concours et à vie.

Les hôpitaux de la capitale (y compris ceux qui sont entretenus par des fondations particulières) ont environ douze cents lits. La mortalité y est d'environ 8,85 pour 100.

A l'hôpital militaire central (Bucarest), la mortalité a été (1871-1875) de 6,7 pour 100. De 1875 à 1879 (sans compter l'année de la guerre), dans tous les

hôpitaux militaires (nous ne parlons pas des infirmeries), on a soigné 3432 malades par an, pour un effectif de 24 500 hommes. La mortalité a oscillé entre 3,5 et 5,7 pour 100. La mortalité moyenne pour les quatre années a été de 4,5 pour cent.

Dans les hôpitaux militaires, les causes de mort les plus fréquentes sont : la fièvre typhoïde (31,31 pour 100 décès), les inflammations des voies respiratoires (29,40 pour 100 décès), et la tuberculose (9,60 pour 100 décès).

Nous n'avons pas les chiffres concernant les hôpitaux civils.

La prostitution est réglée et surveillée dans les villes. La visite obligatoire est faite par les médecins de la commune.

Dans les villages, ou il y a une prostitution clandestine, ou il n'y en a presque pas, suivant les localités. Les paysans se marient de bonne heure.

La syphilis est assez répandue.

Il y a peu d'industries en dehors de l'état agricole.

Les fabriques de chandelles et les savonneries donnent lieu à des émanations infectes. On laisse des détritus de viande dans le suif, d'où fermentation putride.

Dans les campagnes on fait macérer assez souvent le lin et le chanvre dans l'enceinte même de la commune.

Une autre industrie primitive qui donne des émanations nuisibles est celle qui consiste à laisser macérer l'écorce de tilleul dans les étangs. Lorsque l'écorce est macérée, on la retire pour séparer le *liber* de l'écorce proprement dite. C'est avec le *liber* de tilleul que l'on fabrique la plupart des cordes dont on fait usage.

On a vu quelle grande quantité de sel gemme on retire des mines. Pour l'extraction du sel on emploie des ouvriers libres et des condamnés aux travaux forcés. Les uns et les autres sont retirés des mines dès que le travail est achevé. Aussi n'observe-t-on *aujourd'hui* aucune maladie endémique sévissant sur les ouvriers, dont la santé est des plus satisfaisantes.

Les ouvriers libres et les forçats sont exempts des fièvres intermittentes, comme tous les autres habitants de la région des montagnes. La scrofule est moins fréquente dans les villages qui avoisinent les salines que dans le reste du pays. En 1831, le choléra a sévi avec une grande intensité dans tout le pays, mais les ouvriers des salines ont été à l'abri du fléau. Jusqu'en 1848, les condamnés aux travaux forcés à perpétuité couchaient dans l'intérieur des salines. Ils n'en sortaient jamais.

M. le docteur Caillat, qui a eu l'occasion de visiter ces mines avant 1848, nous fait connaître l'état dans lequel il a trouvé les forçats (*Union médicale*, 16 mai 1854). Les condamnés à temps étaient retirés de la mine une fois le travail fini. Aucun d'eux ne souffrait de ces ophthalmies causées par les poussières minérales. Les condamnés à perpétuité, qui ne sortaient plus des salines, étaient tous frappés d'une maladie, lente, mais meurtrière, inévitable. Voici en quoi consistait cette grave affection : les individus avaient une toux sèche, incessante; une masse lourde leur pesait sur la poitrine. La percussion et l'auscultation dénotaient la présence d'un liquide dans les plèvres, dans le péricarde et dans le péritoine. La face était boursouflée ; les yeux projetés hors de l'orbite ; le cuir chevelu lui-même était soulevé par l'œdème ; les gencives étaient molles, ulcérées, saignantes. On voyait de larges ecchymoses sous la peau. Bref, tout indiquait une hydropisie générale et le scorbut. Le condamné à perpétuité était inévitablement enlevé par la maladie au bout de quatre ans environ. Aujourd'hui que tous les condamnés sont retirés le soir de la mine, l'état de santé des

forçats est plus satisfaisant que celui des paysans libres des districts de la plaine.

A propos des eaux minérales nous avons décrit la *Balta-Alba* ou *Lac-Blanc*. Comme ce lac est à peu près le seul de son espèce en Europe, nous croyons bien faire de rapporter brièvement ce que M. Caillat a écrit sur l'efficacité du traitement balnéaire de cette localité. On prend des bains dans le lac, et l'on fait aussi usage des boues sulfureuses des bords du lac. La durée du bain est d'un quart d'heure à une demi-heure. Souvent on est obligé de suspendre les bains à cause de la vive irritation qu'ils déterminent à la peau. Cette *poussée* ne consiste pas seulement en de larges plaques roséoliques ou en une vésiculation miliaire, comme on l'observe ailleurs, mais elle est souvent caractérisée par une éruption pustuleuse nettement tranchée. Dans quelques cas rares, tout le corps se couvre de larges pustules d'impétigo. Quand on fait usage des boues, on en couvre la partie malade et on l'expose ensuite au soleil. La région ainsi traitée ne tarde pas *à s'échauffer et à rougir; quelquefois même l'irritation est telle* qu'elle détermine la formation de larges phlyctènes.

Les eaux de *Balta-Alba* sont extrêmement énergiques; le traitement par ces eaux et par les boues est d'une grande efficacité : 1° contre toutes les affections chroniques liées à un état scrofuleux : telles que engorgements glandulaires, gonflement et carie des os, tumeurs blanches articulaires, écoulements muqueux divers, etc.; 2° contre les différentes maladies placées sous la dépendance d'un principe rhumatismal : rhumatismes musculaires ou articulaires à l'état chronique, paralysies rhumatiques, sciatiques anciennes, enfin contre cette série si variée de névralgies des membres et des viscères, dont le siége et la marche sont extrêmement variables et le nombre considérable dans les pays dont l'étude nous occupe en ce moment ; 3° contre les hypertrophies du foie et de la rate, et les hydropisies commençantes consécutives aux fièvres d'accès; 4° enfin, toutes les fois que les tissus ont perdu de leur tonicité ; toutes les fois aussi qu'il faut déplacer un travail d'irritation chronique d'un organe profond (Caillat).

On ordonne quelquefois avec succès dans les cas d'*empâtement* (congestion et légère *inflammation chronique*) des viscères abdominaux, si fréquents dans cette contrée, la cure de raisin. Les malades qui s'y soumettent ne doivent se nourrir absolument que de raisin pendant plusieurs semaines.

Les médecins venus avec des diplômes délivrés par des facultés étrangères, pour obtenir le droit d'exercer, doivent se soumettre à un examen par-devant la Faculté de médecine.

Les sages-femmes des villes ont une instruction rudimentaire. Celles des villages ne possèdent que la tradition qui s'est transmise de mère en fille.

§ V. **Pathologie.** Dans les campagnes de la région des plaines, c'est surtout l'intoxication paludéenne qui cause les décès. Viennent ensuite l'entéro-colite consécutive à la mauvaise alimentation, et les maladies des voies respiratoires provenant de la protection insuffisante contre les intempéries des saisons. L'alcoolisme enfin fait aussi assez de ravages (docteur Félix).

Dans les grandes villes, c'est la phthisie pulmonaire qui occupe le premier rang parmi les causes de décès (15 à 17 pour 100 décès, d'après M. Félix). Les maladies des voies respiratoires représentent à Bucarest environ 35-36 pour 100, et l'entéro-colite 11 pour 100 du total des décès, d'après l'éminent auteur que nous venons de citer. Ainsi, en Roumanie, on ne trouve pas d'arguments en

faveur de l'opinion qui consiste à admettre que dans les contrées à *malaria* la phthisie pulmonaire sévit très-peu.

Dans les villes, les vieillards succombent surtout à des attaques d'apoplexie ou à de vieilles affections du cœur d'origine rhumatismale, ou encore aux altérations du foie et de la rate, résultant elles-mêmes de l'intoxication paludéenne de longue date. Mais les maladies qui prédominent sont les diverses manifestations de cette intoxication paludéenne. Sur 100 malades entrés à l'hôpital, 60 environ sont atteints d'affections d'origine palustre.

Dans les villages sis au bord des lacs et du fleuve, à peine y a-t-il 1/8 de la population qui, pendant les fortes chaleurs, échappe aux fièvres. Il est rare qu'un étranger ne paye son tribut à l'affection dominante, après un court séjour dans les plaines du pays. Il arrive, comme on l'a observé ailleurs, que des individus qui ont séjourné dans le pays sont atteints de fièvres plus tard, lorsqu'ils séjournent déjà dans un pays sain. Ce sont les fièvres tierces qui prédominent. Mais bien souvent nombre de femmes et d'enfants, et même d'hommes adultes, sont affectés de l'intoxication miasmatique à marche lente et insidieuse. Pas d'accès manifestes, mais de l'anémie (diminution notable du nombre des globules, et même diminution de l'albumine et de la fibrine), le facies spécifique, la débilité générale, la dyspepsie, la mégalosplénie, le manque d'énergie morale, le découragement. La débilité habituelle constitue le fond du physique et du moral des individus atteints d'intoxication lente. C'est comme dans la campagne romaine.

Dans les vallées marécageuses du Bas-Danube, toutes les fois que des femmes de la campagne sont réunies quelque part, on peut observer aisément qu'elles prennent les poses et les attitudes les plus nonchalantes, c'est-à-dire celles qui exigent le moins de fatigue musculaire. Elles ne se tiennent pas assises, mais à demi couchées et le dos appuyé à quelque objet; elles ne tiennent pas la tête droite, mais penchée; elles ne promènent pas le regard d'un endroit à l'autre avec une certaine vivacité, mais elles le fixent longtemps sur le même endroit, et ce n'est qu'avec une certaine lenteur qu'elles tournent la tête et promènent leurs yeux pour regarder d'autres objets; elles laissent enfin leurs bras presque pendants, de manière à n'avoir à faire aucun effort musculaire.

Les hommes à tempérament sanguin, à constitution robuste, qui arrivent de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Autriche, etc., après cinq ou six accès de fièvre, deviennent pâles, anémiques, débiles; ils perdent complétement le courage, l'énergie morale, l'amour du travail; ils sont démoralisés et *demandent à s'en aller*, comme les hommes atteints du mal de mer demandent à quitter le navire, si c'est possible.

Par malheur, les gens ignorants ont un préjugé contre la quinine; ils croient que c'est ce médicament qui fait gonfler la rate et cause l'hydropisie. Ce préjugé a été répandu et entretenu par des médicastres venus autrefois des facultés minuscules de certaines contrées où l'on délivre des diplômes *in absentia*. Comme partout, les manifestations de l'intoxication malarique augmentent d'intensité et de fréquence à mesure que la température s'élève. Ainsi, c'est en décembre, janvier et février que la maladie sévit le moins, et c'est en juillet que les cas commencent à être plus nombreux et plus graves, et c'est en août et septembre que la malaria atteint son maximum.

On a parlé de l'immunité dont jouirait la race juive vis-à-vis de l'intoxication paludéenne. Cette assertion ne nous semble pas justifiée. A Bucarest, les Juifs

habitent des quartiers où la population est dense, donc où les fièvres sont moins fréquentes que dans d'autres quartiers ; les Juifs ne font pas maigre et se nourrissent généralement mieux que les indigènes; et pourtant à l'hôpital des Enfants, où nous avons relevé les chiffres de l'année 1872, on a constaté que 50 pour 100 des Juifs venus à la consultation gratuite, et 56 pour 100 de ceux qui sont entrés à l'hôpital, étaient atteints d'intoxication paludéenne. D'autre part, 55 pour 100 des non-Juifs (Roumains, Allemands, Bulgares, Tsiganes, Hongrois), venus à la consultation gratuite, et 60 pour 100 de ceux qui sont entrés à l'hôpital, étaient atteints d'intoxication paludéenne. La statistique porte sur un total de 571 Juifs et de 8214 non-Juifs.

Si nous avions observé à Paris les manifestations de l'intoxication paludéenne que nous avons trouvées plus tard à Bucarest, ou si l'on avait déjà décrit en France lesdites manifestations, nous nous serions borné à donner simplement une liste de tous ces états pathologiques. Il n'en est pas ainsi.

Nous avons été pendant sept ans à la tête d'un hôpital de 90 lits, et où nous avions annuellement 1242 malades en moyenne (nous laissons de côté la consultation gratuite), dont 800 environ étaient atteints d'intoxication paludéenne sous différentes formes. Certaines manifestations différaient tellement des descriptions publiées dans d'autres pays, que nous avons cru de notre devoir de noter ces diverses manifestations. Nous avons publié en français la description d'une seule forme (la *périsplénite*, dans la *Gazette hebdomadaire* du 13 avril 1877). Comme les autres manifestations de l'intoxication paludéenne observées dans la vallée du Bas-Danube n'ont été encore décrites par personne, qu'il nous soit permis de décrire ici *sommairement* les principales. Et d'abord disons comment on a pris pour des fièvres pernicieuses ce qui n'en était pas.

En 1848, l'armée russe occupait la Roumanie. L'intendance se plaignait au *protomedicus* d'alors que beaucoup de soldats étaient enlevés par les fièvres pernicieuses. Vif étonnement de la part du *protomedicus*, attendu, disait-il, que les cas de fièvres mortelles étaient rares. L'autorité médicale du pays fut invitée à visiter l'hôpital militaire et à donner son avis sur l'épidémie meurtrière. La description des symptômes observés par les médecins russes donne à penser... Le *protomedicus* s'informe en détail du traitement employé. Il apprend (et il nous a rapporté cela plus tard) que, dans un but d'économie, on traitait les soldats russes par l'arsenic; que le pharmacien préparait quelques litres de solution arsénicale; que les infirmiers, hommes ignorants, s'il en fut, administraient la solution par cuillerées à soupe, tantôt plus, tantôt moins, et que, par excès de zèle, on faisait même prendre le médicament par tasses. On se trouvait en présence de nombreux cas d'empoisonnement par l'arsenic, que l'on prenait pour des cas de fièvre pernicieuse.

Sur 4969 malades que nous avons eus à l'hôpital pendant quatre ans, 2152 ont été atteints d'intoxication paludéenne. De ces 2152 malades, 1038 (48 pour 100) ont eu des accès simples, fièvre quotidienne ou fièvre tierce : les autres ont présenté d'autres formes.

Pour mieux exposer les cas particuliers, il nous faut faire une courte excursion dans les généralités. L'intoxication malarique se manifeste par un grand nombre de lésions fonctionnelles et de lésions anatomiques des liquides et des solides. On trouve rarement une lésion unique, fonctionnelle ou anatomique. Le plus souvent les lésions constituent des groupes que l'on décrit comme des maladies différentes : névralgie susorbitaire, hypertrophie de la rate, etc.

En général, l'intoxication paludéenne se manifeste par la congestion périodique d'un tissu ou d'un organe (peau, muqueuse, globe oculaire, foie, rate, utérus, etc.). La congestion amène aussi l'exagération ou la perversion de la fonction de l'organe ou du tissu (diarrhée, larmoiement, colémie, hémorrhagie, albuminurie). La congestion longuement répétée mène à l'inflammation ou à la dégénérescence. En un mot, la congestion de la rate peut être ou accompagnée ou remplacée par n'importe quelle autre congestion. Il peut même survenir l'inflammation de certains organes. Ainsi, nous avons observé une véritable conjonctivite avec chémosis, consécutivement aux congestions périodiques de la conjonctive et de l'entier globe oculaire (fièvre larvée à névralgie susorbitaire). Les accès simples ont été plus souvent quotidiens que tiers ; il s'agissait d'enfants surtout. Nous n'avons pas observé de fièvre quarte, ou bien cette forme nous a échappé. Dans la majorité des cas, il n'y avait pas de stade de froid. Le frisson échappe à l'observation assez souvent chez les enfants. Dans le quart environ des cas, la rate était augmentée de volume. Après la cessation des accès, les malades avaient encore pendant quelque temps de la dyspepsie et de l'anémie palustre. La pernicieuse algide et l'ardente sont rares. Nous avons observé deux cas de fièvre algide (un guéri et un décédé), et deux cas de fièvre pernicieuse ardente terminés par la guérison.

Nous arrivons à la *fièvre continue paludéenne*, ou *fièvre pseudo-continue*, ou *pernicieuse sub-continue* (Laveran, Colin, etc.), et que nous avons décrite sous le nom de *périsplénite* (*loc. cit.*). M. Léon Colin a bien fait ressortir que l'intoxication paludéenne se manifeste par des fièvres continues dans les pays chauds et dans les saisons chaudes des pays tempérés (*Traité des fièvres intermittentes*, p. 130-140). Ce fait s'observe aussi dans la vallée du Bas-Danube, où pendant l'été il arrive très-fréquemment des fièvres continues d'origine miasmatique, justiciables de la quinine, maladies que l'on prend communément pour de la fièvre typhoïde.

Ce qui nous semble de plus important est que cette *pseudo-fièvre typhoïde* a une lésion constante : c'est l'inflammation aiguë ou subaiguë de la capsule de la rate et de celle du foie, et aussi l'inflammation de cette partie du péritoine qui tapisse le foie, la rate et la partie du diaphragme et de la paroi abdominale qui sont en rapport avec la rate et le foie augmentés de volume.

Nombre de malades pris pour des typhiques, peu ou point traités chez eux, venaient succomber à l'hôpital, et nous présenter de beaux spécimens de *périsplénite*. Nous avons observé les lésions de la rate dues à l'inflammation de la capsule sur une soixantaine d'autopsies. La capsule, dans ces cas, est hyperhémiée, épaissie, *couverte de néo-membranes*. Ces dernières s'étendent de la rate au côlon et à l'estomac ; plus souvent elles s'étendent de la face externe de la rate au diaphragme et, lorsque l'organe est augmenté de volume, ce qui est très-fréquent, à la paroi abdominale, à cette portion de la paroi qui se trouve plus bas que l'hypochondre. Les néo-membranes sont assez molles au début ; elles sont facilement déchirées avec le doigt, et ressemblent aux néo-membranes de la pleurésie. Plus tard, il faut se servir du manche du scalpel et presser bien fort pour rompre les adhérences. Bref, plus tard encore, il faut employer l'instrument tranchant, tant les néo-membranes sont solidement organisées. Dans certains cas, on trouve des néo-membranes molles, peu résistantes, dues à une inflammation récente, et en même temps on en trouve d'autres très-résistantes provenant d'une ancienne inflammation. A la coupe, on voit que les

cloisons celluleuses de la rate sont hyperplasiées. Quelquefois ces celluleuses sont si épaissies que, vu leur couleur d'un blanc gris, on les prend au premier abord pour de la granulie, pour un dépôt de granulations. Le tissu de la rate est plus ferme; quelquefois il a la consistance de la viande cuite; on ne peut pas enfoncer le doigt dans ce tissu, même si l'on presse de toute sa force; d'autres fois, en pressant sur la rate, on a la même sensation que si l'on avait *lardé* cet organe d'un tissu de coton. Assez souvent, on trouve des infarctus dans le tissu splénique; moins souvent la dégénérescence mélanique. La capsule est tellement épaissie sur certains points, qu'on ne voit plus le tissu de l'organe à travers; on observe ainsi des plaques, des traînées en forme de sentiers d'un blanc plus ou moins bleuâtre ou grisâtre, suivant l'épaisseur de la capsule.

Le foie est moins souvent lésé que la rate, mais ce sont à peu près les mêmes lésions qui arrivent dans les deux cas. La capsule d'enveloppe est épaissie; le tissu du foie paraît bleuâtre à travers la capsule. Celle-ci présente aussi dans certains endroits des bandes sinueuses comme des sentiers où la capsule est si épaissie qu'elle paraît être blanche, et que le tissu du foie n'est plus vu à travers. De nombreuses néo-membranes, molles, si elles sont de date récente, plus résistantes, si elles sont anciennes, s'étendent de la face convexe du foie à la face inférieure du diaphragme. On dirait des ligaments suspenseurs supplémentaires. Quelquefois le foie est augmenté de volume, et des néo-membranes s'étendent de ce niveau à la paroi abdominale correspondante. Lorsque la lésion est ancienne, les cloisons celluleuses interlobulaires sont hyperplasiées, de telle sorte que le tissu du foie paraît divisé en un grand nombre de lobules, lesquels, quand on presse le foie entre les doigts, donnent la même sensation que les pelotons du tissu adipeux de la région fessière. Dans les cas chroniques, le foie est assez souvent augmenté de volume.

Comme on le voit, il y a eu d'abord inflammation de la capsule (néo-membranes), puis une lésion se rapprochant d'une certaine période de la cirrhose.

Nous arrivons aux symptômes. Les malades ont une fièvre continue avec des exacerbations bien plus marquées que dans la fièvre typhoïde; le nombre des pulsations peut aller jusqu'à 140. D'autres fois, et c'est ce qui trompe l'observateur, les exacerbations sont à peine marquées. Dans quelques cas, ce n'est que le matin, entre six et huit heures, que la légère rémission arrive, et alors elle échappe à l'observateur. Le malade repose pendant ce temps-là. La température atteint quelquefois 40 degrés sous l'aisselle, vers le soir ou dans la nuit (*voy.* Thaon, *Fièvre intermittente chronique*, dans *Nice médical*, 1er janvier 1877). Il n'est pas rare d'observer un léger refroidissement du nez et des extrémités dans la matinée. Le plus souvent ce symptôme échappe à ceux qui entourent le malade Il va sans dire que la rate est augmentée de volume et que l'on éveille de la douleur dès que l'on presse au niveau de cet organe.

Mais il y a d'autres symptômes qui semblent faits pour dérouter le médecin. Le malade est dans le décubitus dorsal, il paraît abattu, morne; il a une expression de langueur, de l'hébétude ou même de la stupeur comme dans la fièvre typhoïde; pouls *bis feriens*, langue sèche, rouge sur les bords et à la pointe quelquefois; inappétence; *ventre ballonné*, douloureux à la pression; selles assez souvent liquides et fétides; quelquefois très-solides, noires et très-fétides. Même de l'adynamie et des vertiges. Même un léger délire chez les enfants et les adolescents.

Comme on le voit, sauf les taches lenticulaires, les épistaxis et quelques

autres signes moins constants, on dirait bien une fièvre typhoïde. Le ventre étant ballonné et presque partout plus ou moins douloureux, le médecin presse dans la fosse iliaque droite, il constate qu'il y a de la douleur, et ne va pas au delà. Dans certains cas pourtant la douleur dans l'hypochondre gauche est tellement forte que le malade s'en plaint constamment.

Je me rappellerai toujours un jeune garçon de seize ans, fils d'un avocat de Bucarest, qui avait le matin une heure de calme relatif (entre sept et huit heures); puis il était pris de douleurs tellement violentes dans la région de la rate, qu'il pressait cette région avec ses mains; il poussait des cris, puis se retournait dans son lit, ramassait le drap et l'oreiller pour en faire un gros tampon qu'il plaçait sous l'hypochondre gauche en appuyant dessus de toute sa force. Après, il se mettait à courir dans la chambre en se lamentant et en tenant toujours les mains fortement appliquées sur l'hypochondre gauche. Cette exacerbation de la douleur durait environ une demi-heure, après quoi le malade restait dans le décubitus dorsal et ayant tout le cortége des symptômes énumérés plus haut : pouls *bis feriens*, ballonnement du ventre, délire, stupeur, etc.

Nous avouons que beaucoup de nos collègues sortis de l'internat de Paris, et qui n'auraient pas exercé jusque-là dans un pays à fièvres, auraient été exposés à prendre ces cas de périsplénite pour des fièvres typhoïdes. Et les erreurs de diagnostic de ce genre sont très-fréquentes, même pour des praticiens qui exercent depuis vingt ou vingt-cinq ans. Que de fois nous avons été appelé en consultation pour voir des jeunes gens de seize à vingt ans que l'on nous disait atteints de *typhus* (les praticiens venus de l'Allemagne disent *typhus abdominalis* pour désigner la fièvre typhoïde), et qui nous étaient présentés par les médecins de la famille comme ayant eu encore le *typhus* deux ou trois fois déjà, à un, deux ou trois ans d'intervalle !

Dans certains cas, une congestion du foie ou une inflammation de la capsule de cet organe accompagnait la lésion de la rate et se manifestait par une légère teinte ictérique. Et cette *fausse fièvre typhoïde* règne sur les deux rives du Bas-Danube. Elle a fait de nombreuses victimes parmi les soldats français qui ont opéré dans la Bulgarie orientale en 1854.

Des médecins de haute valeur ont eu quelque peine à diagnostiquer cette affection, au premier abord. Voici ce qu'en dit Michel Lévy : « En août et septembre 1854, nous avons observé sur le littoral de la Bulgarie un grand nombre de cas analogues, qui *auraient pu en imposer pour des typhus ictérodes*, sans le succès significatif de la médication quinique. Notre ami Fauvel a vu céder aux mêmes moyens des affections qu'il a observées à Silistrie et à Choumla, et *qu'au premier abord il prenait lui-même pour des typhus ictérodes* » (*Traité d'hygiène*, t. I, p. 484).

Deux signes surtout servent à distinguer la périsplénite de la fièvre typhoïde : 1° la différence bien tranchée entre la douleur peu marquée que l'on détermine en pressant dans la fosse iliaque droite, et la douleur très-marquée, au contraire, que le malade éprouve lorsqu'on exerce une pression sous l'hypochondre gauche.

Nous avons déjà dit que presque tout le ventre est plus ou moins endolori et ballonné; et cela n'étonne nullement, si l'on songe qu'il y a là une véritable péritonite locale à marche plus ou moins aiguë. Pour qu'il se forme des néo-membranes qui s'étendent de la face convexe de la rate à la paroi abdominale et à la face inférieure du diaphragme, il faut en effet qu'il se produise une

inflammation de la séreuse. Lorsqu'il y a inflammation aussi de la capsule du foie, on fait éprouver au malade une forte douleur en pressant sous l'hypochondre droit. C'est encore cette péritonite locale qui explique le décubitus dorsal, la fréquence des mouvements respiratoires et ce semblant de stupeur qui impose. Dans quelques cas rares, on perçoit un bruit de frottement (si l'on pose l'oreille sur l'hypochondre gauche) comme dans la pleurésie. Du reste, il se passe, dans les deux maladies, le même phénomène : au-dessus du diaphragme dans la pleurésie, au-dessous dans la périsplénite aiguë.

Un garçon de quatorze ans que nous reçumes à l'hôpital, et qui était atteint de périsplénite, avait été traité en ville pour une pleurésie. Cette erreur de diagnostic fut loin de lui porter préjudice, car on lui avait appliqué un bon vésicatoire volant sur l'hypochondre gauche, traitement qui lui fit du bien. La violence de l'inflammation en fut diminuée. Mais, comme on ne s'était pas servi du spécifique, les accès devinrent plus marqués et plus intenses. Les symptômes dus à une inflammation *ne masquèrent plus autant* les symptômes de l'intoxication paludéenne proprement dits, les accès franchement intermittents par lesquels la congestion périodique de la rate se manifestait. Avant la fièvre continue, avant la périsplénite prise pour une pleurésie, ce garçon avait eu des fièvres intermittentes bien caracterisées pendant assez longtemps. Toutes ces circonstances, la douleur très-marquée que l'on déterminait lorsqu'on pressait sous l'hypochondre gauche, et l'*augmentation du volume de la rate*, firent qu'un de nos collègues de l'hôpital, appelé auprès du jeune malade après l'insuccès des premiers médecins, diagnostiqua une périsplénite et détermina les parents à faire entrer le garçon dans notre hôpital. Eh bien, chez ce garçon-là on percevait un bruit de frottement pendant les mouvements respiratoires lorsqu'on posait l'oreille sur l'hypochondre gauche.

2° Le second signe qui sert à distinguer la périsplénite de la fièvre typhoïde est que dans la première de ces affections on finit par trouver un court intervalle, — ne fût-ce qu'une heure, entre six et huit heures du matin, — pendant lequel il y a rémission de tous les symptômes, rémission plus ou moins manifeste, mais toujours plus marquée que dans la fièvre typhoïde. Ne pas négliger de s'enquérir des antécédents. Ainsi, nombre de fois, nous avons vu des malades atteints d'accès franchement intermittents pendant deux ou trois semaines ou plus, puis il survenait chez eux une fièvre continue, une périsplénite, après quoi ils avaient de nouveau des accès intermittents.

Les gens du peuple rendent assez bien compte de cette alternance. Ils appellent *lângore* toute fièvre continue accompagnée de stupeur, de *langueur*, telle que la fièvre typhoïde, la pneumonie adynamique, la périsplénite. Ils appellent *friguri* (du latin *frigora*) les accès intermittents. Lorsque nous les interrogions sur leurs antécédents, ils nous disaient bien qu'ils avaient eu et *lângore* et *friguri*.

Et si, pour avoir plus de détails, nous leur demandions dans quel ordre étaient venus la fièvre continue et les accès intermittents, ils nous répondaient que tout cela avait été *mêlé*. Effectivement, quelques malades avaient eu alternativement quatre à six semaines d'accès intermittents, puis un mois de fièvre continue (*lângore*), puis de nouveau des accès, et encore trois semaines de fièvre continue, et enfin des accès pour longtemps ou la cachexie. Chez ces malades, l'inflammation, très-probablement, passait à l'état subaigu ou chronique, et au bout de quelques septénaires elle redevenait aiguë. L'état aigu se manifestait

par une fièvre continue, et l'état chronique ou subaigu par des accès intermittents. Que si l'on nous faisait remarquer qu'il se peut que nous eussions considéré à tort certains malades comme étant atteints de périsplénite, nous répondrions à cette objection de la manière suivante. Le nombre de lits de l'hôpital était de 90. Nous recevions en moyenne 1242 annuellement. La mortalité a oscillé entre 6 et 7 pour 100. *Sur 8 décès, nous trouvions, à l'autopsie, un cas de périsplénite plus ou moins ancienne.* Ainsi, de 1869 à 1872, nous avons pu faire 49 autopsies d'individus qui présentaient les lésions de l'inflammation de la capsule, formation de néo-membranes s'étendant de la rate à la paroi abdominale et au diaphragme, etc. Dans le cours des sept années que nous avons dirigé cet hôpital, le nombre d'autopsies de ce genre a dépassé la soixantaine. C'était généralement des individus qui nous arrivaient profondément cachexiés. Outre la périsplénite, ils présentaient encore la dégénérescence mélanique de la rate, l'hyperplasie des celluloses et des infarctus dans le tissu de cet organe, la stéatose du foie et des reins, etc.

Arrêtons-nous un instant aux principales lésions de la rate. Les néo-membranes fortes, résistantes, — quelques-unes, nous avons dit, ne pouvaient être déchirées avec le manche du scapel, — et qui s'étendaient de la face externe de la rate à la paroi abdominale et au diaphragme, ne pouvaient prendre naissance que par suite d'un processus inflammatoire : exsudats, adhérences, etc., comme dans la pleurésie. Forcément, nous devons admettre qu'il y avait eu là une péritonite locale. Ces lésions pouvaient-elles se produire sans donner lieu à des symptômes généraux? Pouvait-on ne pas avoir une fièvre continue, le ventre endolori, plus ou moins ballonné, une vive douleur sous l'hypochondre gauche notamment, une respiration haletante, un facies indiquant plus ou moins de stupeur? Les congestions périodiques normales de la rate ne devaient-elles pas être notablement exagérées lorsque l'inflammation affectait la capsule de cet organe? Ces congestions ne devaient-elles pas donner lieu à une vive exacerbation de la fièvre déjà entretenue d'une manière continue par l'inflammation?

On voit que d'après l'examen des lésions on arrive à reconstituer l'ensemble des symptômes observés par nous sur le vivant dans les cas qui se sont terminés par la guérison. De pareils cas, nous en avons eu dans notre hôpital, 15 en 1870, 14 en 1871, et 21 en 1872; tous sont sortis guéris. Une fois, il nous a été donné de faire l'autopsie d'une petite malade qui avait guéri de la périsplénite. C'était une fille âgée de six ans, entrée chez nous avec tous les signes d'une périsplénite simulant la fièvre typhoïde : fièvre continue, ventre ballonné, selles fétides, stupeur, vertiges, adynamie, rate augmentée de volume, vive douleur à la pression sous l'hypochondre gauche, etc. Grâce à un traitement convenable, elle sort de l'hôpital guérie au bout d'un mois. Trois mois après, elle nous est ramenée dans un état affreux. Un misérable l'avait violée; il s'en était suivi une vive inflammation avec sphacèle des parties génitales. Elle succomba à ce traumatisme, et à l'autopsie nous trouvâmes l'augmentation de volume de la rate (13 centimètres sur 6 1/2 chez une fille de six ans), l'épaississement de la capsule, et de nombreuses néo-membranes qui s'étendaient de la rate au diaphragme et à la paroi abdominale. Ces néo-membranes étaient résistantes et aussi sèches que celles que l'on trouve dans les pleurésies terminées par la guérison.

Et cette maladie doit être fréquente dans le pays, du moment que nous avons trouvé les lésions susmentionnées dans le huitième des décès.

Mais, si nous considérons les diagnostics portés par la majorité des médecins de la localité, nous ne voyons presque pas signaler les cas de *fièvre continue paludéenne caractérisée par l'inflammation de la rate ou de sa capsule*. Les maladies existent pourtant ; les malades sont plus ou moins observés, plus ou moins traités. On a donc pris cette affection pour autre chose qu'une *périsplénite*. A quoi une pareille maladie pourrait-elle bien ressembler, sinon à une fièvre typhoïde ? Voilà comment nous nous expliquons que quelques praticiens — ceux surtout qui viennent de l'Allemagne et de l'Autriche — nous aient présenté de jeunes malades ayant eu déjà *deux ou trois fois le typhus abdominalis !* Un typhus précédé et suivi d'accès de fièvres intermittentes.

Nous croyons donc pouvoir hasarder cette proposition : « La *périsplénite* est très-fréquente dans les vallées marécageuses du Bas-Danube. Elle est le plus souvent prise pour une fièvre typhoïde ».

La période aiguë dure de sept à 15 jours, quelquefois même vingt jours. La maladie se termine ou par la guérison, ou par la mort, ou par le passage à l'état chronique. Heureusement pour les malades, on emploie beaucoup le sulfate de quinine en Roumanie, même dans certains cas de fièvre typhoïde, lorsqu'on remarque quelque indice de périodicité. Mais quelle différence entre un traitement *par à peu près*, en aveugle, et un traitement rationnel basé sur un diagnostic sérieux ! que de fois nous avons vu administrer le spécifique à la dose de 30 centigrammes pendant sept à huit jours seulement ! 30 centigrammes pour une fièvre aussi grave ! Et pour comble de malheur, les gens du monde et le vulgaire sont convaincus en Roumanie — cela leur a été inculqué par les médicastres dont nous avons parlé plus haut — que la quinine administrée dans le cours d'une fièvre typhoïde (*lângore*) fait périr le malade. Plus d'une fois le traitement prescrit par un médecin de valeur se ressent de l'influence de la famille, qui répète constamment : « Surtout, pas de quinine, ou peu de quinine, docteur ! » Bien des décès sont attribués par la famille à l'administration de la quinine. On serait plus dans la vérité, si on les attribuait à l'administration DU PEU *de quinine*.

Lorsque le traitement a été bien dirigé, la convalescence est plus courte que ne l'auraient fait pressentir le début et la période d'état de la maladie. Le passage à l'état chronique ne se manifeste pas toujours par la cachexie proprement dite. Les personnes aisées, entourées de soins, sont simplement anémiques et sujettes à des accès intermittents quotidiens relativement légers, mais persistants, malgré la quinine. Ces accès consistent plutôt en une hyperthermie de la durée de une à trois heures, de la paresse involontaire et de la céphalalgie frontale. Le nombre des pulsations peut être, à peu de chose près, comme dans l'état normal. C'est pendant la période de la digestion et de l'absorption intestinale que ces accès arrivent, c'est-à-dire pendant que la rate est le siége, même à l'état normal, d'un afflux plus considérable de sang.

Le meilleur traitement à diriger contre la périsplénite nous a semblé consister dans l'emploi du spécifique et des vésicatoires répétés comme dans la pleurésie ; nous entendons des vésicatoires appliqués sur l'hypochondre gauche et au-dessous de cet hypochondre. Nous les avons appliqués aussi à droite lorsque la lésion se trouvait autour du foie. Toutes les fois que le ventre a été plus ou moins ballonné, ou que les selles ont été fétides, nous avons tiré de grands avantages de l'administration de quarts de lavement (deux fois par jour) de décoction de quinquina. Nous les avons fait précéder de grands lavements de mucilage de

graine de lin, et ce n'est qu'après l'expulsion de ces derniers que l'on administrait la décoction de quinquina. Lorsque les intestins ne supportaient pas les lavements médicamenteux, nous y ajoutions quelques gouttes de laudanum.

Dans la période chronique, nous avons employé, outre le spécifique, l'arsenic, de temps en temps un révulsif au niveau de la rate, et des douches froides. Un excellent moyen, c'est l'emploi des eaux bicarbonatées sodiques LÉGÈRES, ferrugineuses ou non.

De Roumanie, on envoie souvent les malades à Karlsbad ; ces eaux sont TROP FORTES pour les malades atteints de l'affection qui nous occupe. Bien des personnes sont revenues de Karlsbad dans un état voisin de la cachexie.

Les paralysies symptomatiques d'une intoxication paludéenne ont déjà été signalées tant de fois ailleurs ! On les observe aussi dans la région géographique dont nous nous occupons. Nous avons vu un cas remarquable de paraplégie guéri par le spécifique.

La névralgie faciale palustre et la céphalalgie qui accompagne les accès de fièvre intermittente sont connus depuis des siècles, pouvons-nous dire.

Ce qui mérite d'être rapporté, c'est que nous avons observé à Bucarest de l'arthralgie, de la myosalgie et de la pleurodynie accompagnant les accès de fièvre.

Nous avons eu cinq cas d'arthralgie vive qui venait régulièrement avec les accès. La myosalgie a été plus fréquente. Nous en avons observé quarante cas. C'étaient des jeunes filles ou des jeunes garçons qui pendant l'accès se plaignaient de vives douleurs dans les lombes et dans les membres. La plupart entraient à l'hôpital, disaient-ils, pour des douleurs qu'ils avaient *tous les soirs et toutes les nuits dans les chairs et dans les os*. Interrogés s'ils avaient de la fièvre, quelques-uns répondaient qu'à cause de l'intensité des douleurs ils en arrivaient à avoir *de la chaleur*. A d'autres, c'est nous qui trouvions les accès de fièvre quotidienne. Ils guérissaient tous par le traitement spécifique.

Nous avons dit qu'en général l'intoxication paludéenne se manifeste en premier lieu par la congestion d'un organe ou d'un tissu. Nous devons surtout insister sur les congestions d'organes de cause palustre qui n'ont pas souvent été décrites, comme la congestion de l'encéphale, du foie, des poumons, des reins et de l'utérus.

Nous avons observé dix-sept cas de congestion cérébrale paludéenne sur des enfants âgés de quelques mois à treize ans. Quatre cas se sont terminés par la mort. Nous n'avons pas manqué l'autopsie. L'affection s'est manifestée par des convulsions, des contractures, du délire, des vomissements, de la paralysie, somnolence, coma et strabisme. Ces symptômes sont venus par un ou plusieurs à la fois, ou les uns après les autres. La congestion cérébrale est arrivée dans la plupart des cas, après plusieurs semaines d'accès intermittents; quelquefois elle s'est manifestée aussi d'emblée. Les convulsions sont venues à plusieurs reprises pendant le même accès. Dans l'intervalle des convulsions, les petits malades restaient ou dans la somnolence ou dans le coma. Entre un accès et l'autre, apyrexie et cessation des accidents cérébraux.

Un petit Français de trois ans et demi avait eu des convulsions et du coma, écume à la bouche, strabisme, avec un pouls de 150. Le lendemain matin, nous le trouvons jouant dans la chambre ; le soir du second jour, tout le cortége effrayant est revenu. Il avait eu des accès simples tout l'été. Il a guéri.

L'un des cas est relatif à un garçon de 12 ans, imbécile, mais tranquille et

inoffensif habituellement, lequel pendant l'accès de fièvre avait une véritable manie comme en ont quelques épileptiques après leur accès : agitation, œil hagard, cris, mouvements désordonnés, courses sans but dans les corridors de l'hôpital, etc. Une fois l'accès passé, on a le même imbécile habituel, calme et tranquille.

M. Soutzo a même observé un cas bien manifeste de délire général mélancolique palustre survenu chez une fille qui n'avait pas été aliénée, et qui a complétement guéri par le spécifique. Le spécifique a aussi fait guérir la plupart de nos malades atteints de congestion cérébrale.

A l'autopsie des quatre enfants qui ont succombé, nous avons trouvé tous les signes d'une congestion cérébrale : sérosité abondante soulevant fortement les méninges, infiltrant le cerveau et le cervelet, et remplissant les ventricules; à la coupe, le cerveau présentait du sablé, du piqueté, etc. De plus, nous trouvions les lésions de la rate et du foie habituelles à l'intoxication paludéenne.

Les fréquentes lésions du foie, constatées à l'autopsie comme nous l'avons relaté plus haut à l'occasion de la périsplénite, nous font naturellement admettre que le foie est fréquemment le siége de la congestion pendant les accès de fièvre. Mais il nous a été donné d'assister, pour ainsi dire, à la manifestation de l'intoxication paludéenne par une congestion du foie dans huit cas. Le plus souvent, pendant l'accès de fièvre intermittente, le malade éprouve une douleur plus ou moins vive dans l'hypochondre droit.

Dans un cas (jeune fille de quinze ans), la douleur était si vive que la malade avait des respirations courtes, fréquentes et suspirieuses, car les mouvements du diaphragme se faisaient avec peine. La plus légère palpation ou percussion sur l'hypochondre donnait également lieu à une vive douleur.

Chez tous les malades, la douleur cessait avec l'accès. Mais après l'accès il survenait la coloration jaune des sclérotiques et de la peau. Bref, une véritable *colémie palustre*. La teinte ictérique s'exagérait après chaque accès. Le traitement spécifique et les vésicatoires sur l'hypochondre droit ont amené la guérison de tous les cas que nous avons traités.

La congestion pulmonaire que nous avons observée ressemble à celles dont on a publié ailleurs la description. Nous croyons devoir insister davantage sur la congestion des reins et de l'utérus.

Les individus qui avaient succombé à la cachexie paludéenne, manifestation caractérisée le plus souvent par l'anasarque avec ou sans albuminurie, présentaient à l'autopsie la stéatose des reins, l'épaississement de la capsule d'enveloppe, l'atrophie, l'induration du tissu au point que celui-ci criait sous le scalpel, et d'autres lésions de la néphrite albumineuse; mais c'est surtout la stéatose que nous rencontrions. Quelquefois les reins étaient notablement augmentés de volume, et ressemblaient à des morceaux de lard; l'apparence striée de la substance tubulaire avait disparu. Nous ne pouvons pas nous abstenir d'admettre que dans ce cas les lésions des reins ont été produites par des congestions répétées des reins. Nous verrons plus loin que les bœufs, dans les régions marécageuses, succombent à une hématurie.

Nous avons eu 210 cas d'anasarque, dont 125 terminés par la guérison, et 21 par le décès; les autres sont sortis de l'hôpital améliorés ou dans le *statu quo*. Parmi les guéris, cinq avaient eu de l'éclampsie avec coma. La plupart ont été pris d'anasarque en hiver.

La diminution de la proportion des globules du sang, de la fibrine et même de l'albumine, qui arrive fatalement dans la cachexie paludéenne, a dû nécessairement produire l'anasarque, même s'il n'y a pas eu d'albuminurie. Voilà pour les cachectiques. Mais, lorsque l'on considère les nombreux cas d'œdème avec albuminurie chez les individus qui ont eu des accès de fièvre pendant des semaines et des mois, et que ces individus *ont guéri*, on ne peut se refuser à admettre que l'albuminurie reconnaissait pour cause les congestions répétées des reins.

M. Marrotte décrit une névralgie intermittente de l'utérus accompagnée quelquefois de métrorrhagie (*Arch. gén. de méd.*, 1860).

M. Burdel attribue à l'intoxication paludéenne bon nombre d'avortements qui ont lieu spontanément dans la Sologne.

En Roumanie, nous avons observé quelques cas rares de congestion utérine accompagnant l'accès de fièvre intermittente chez des femmes enceintes : douleurs vagues dans l'abdomen, des élancements plus vifs, sensation de plénitude dans l'hypogastre, sensation d'un poids au périnée, des élancements sur le trajet des nerfs sciatiques, etc.

Dans un cas bien remarquable, les accès de fièvre tierce étaient accompagnés d'une congestion si intense que tout médecin bien familiarisé avec l'observation des maladies utérines eût porté le diagnostic suivant : « Une congestion et une inflammation aiguë survenue, par suite d'un écart de régime, chez une femme atteinte d'une inflammation subaiguë ou chronique de l'utérus et de ses annexes. »

Ainsi, pendant trois accès de fièvre tierce, la femme (une infirmière de vingt-deux ans, ne présentant aucune lésion utérine habituelle) était dans le décubitus dorsal, respiration fréquente et suspirieuse, respiration plutôt sternale qu'abdominale, pouls à 132, douleur vive dans l'hypogastre, douleur s'exaspérant par les mouvements respiratoires et par la palpation de l'abdomen ; ventre ballonné ; douleur dans les lombes et les cuisses. Au toucher on trouve le col plus chaud que le vagin ; col et corps ayant le volume d'un utérus gravide de deux mois. En dehors des accès, tout le cortége disparaissait comme par enchantement. Guérison par le spécifique. Nous pûmes nous assurer que la femme n'avait aucune lésion utérine.

Nous ne ferons qu'énumérer les manifestations de l'intoxication palustre que nous avons observées sur le Bas-Danube, mais qui ont été décrites ailleurs, comme la névralgie susorbitaire (congestion de tout le globe oculaire), les hémorrhagies (épistaxis, hémoptysie, hématémèse, *infarctus* de la rate), la pneumonie, l'urticaire, etc. Nous entrerons dans quelques détails à propos des formes rarement décrites.

Sur les enfants, sur ceux surtout qui ont moins de trois ans, on observe fréquemment des accès quotidiens accompagnés de vomissements incoercibles, ou de diarrhée, ou de toux. Assez souvent ces trois signes arrivent ensemble ou deux par deux : toux et diarrhée, toux et vomissements, ou diarrhée et vomissements. Il n'y a pas de frisson chez les petits enfants, comme on le sait. Il est rare de voir des mères qui aient remarqué que leurs enfants ont eu les mains un peu froides. La fièvre quotidienne ne manque jamais; mais les parents, et souvent même les médecins, ne se préoccupent que de la diarrhée et de la toux. De plus, les enfants sont très-agités pendant la nuit, lorsqu'ils ont l'accès de fièvre. Tant qu'on n'administre pas le spécifique, ces manifestations conti-

nuent de plus belle. Les petits malades prennent le facies malarique et maigrissent à vue d'œil. Suivant l'expression des mères, ces pauvres petits êtres deviennent *mous comme des chiffons*. Bon nombre ont de la diarrhée sanguinolente. Quelle guerre de tous les jours il fallait soutenir pour faire prendre le spécifique! Lorsque les accès deviennent par trop forts, on finit par s'apercevoir que l'on a affaire à une intoxication paludéenne, mais généralement on ne s'aperçoit pas que la diarrhée est elle-même une manifestation de l'impaludisme.

Dire que nous avons vu des praticiens qui n'osaient pas, dans ces cas, administrer le spécifique, de crainte d'augmenter l'*irritation* du tube digestif! Il est vrai que le sulfate de quinine était vomi, mais nous le faisions administrer mêlé à un gramme ou deux de bicarbonate de soude. L'acide carbonique qui se développait dans l'estomac arrêtait le vomissement. Souvent, un premier paquet de quinine était vomi, et nous en faisions prendre de suite un autre. D'autres fois nous donnions le spécifique en lavement, délayé dans une solution gommeuse, avec addition d'une goutte ou deux de laudanum, et nous le faisions administrer après avoir fait vider le rectum par un lavement émollient ordinaire.

La toux vient ou *seulement pendant les accès*, le soir et la nuit, ou bien *surtout pendant les accès*. Cette manifestation de l'intoxication est si fréquente, que pendant l'été nous avions chaque jour, à la consultation gratuite, jusqu'à 25 cas d'intoxication paludéenne manifestée par la diarrhée et la toux.

Sur 2152 enfants malades traités à l'hôpital pour l'impaludisme, 483 malades (23 pour 100) étaient atteints de vomissements, diarrhée et toux. La plupart des médecins appelaient cette affection *gastro-enteritis*.

M. Jules Simon a publié dans les *Archives générales de médecine* (1870) un excellent mémoire sur la *diarrhée miasmatique*. L'auteur n'avait observé que cinq cas, dont deux venus d'Afrique, et l'un, des colonies américaines. Que de fois nous regrettions de n'avoir pas à Bucarest M. Jules Simon, pour lui montrer 25 cas de diarrhée paludéenne par jour!

En présence de la fréquence de la diarrhée paludéenne, diarrhée qui quelquefois devient sanguinolente, si l'on n'y porte remède, on est en droit de se demander si le *carreau* observé sur les enfants des pays marécageux ne serait pas consécutif à la diarrhée paludéenne. Les fréquentes congestions de la muqueuse intestinale qui donnent lieu à ce flux diarrhéique périodique et aux selles sanguinolentes, ces congestions périodiques, disons-nous, pourraient bien déterminer une lésion permanente de la muqueuse et, par suite, la lésion des ganglions mésentériques.

L'hiver, par un temps de brouillard, nous avons observé des cas de grippe qui nous ont semblé être aussi de nature miasmatique.

Telle est aussi l'opinion de M. Carrière (*Union médicale*, 1864). Les accès de fièvre quotidiens arrivaient le soir, et étaient accompagnés de raucité, toux, larmoiement, douleurs dans les muscles et grand malaise. Le matin ces symptômes disparaissaient ou diminuaient notablement d'intensité; il restait toujours un grand abattement des forces. Le soir, tout le cortége revenait.

On trouvera peut-être que nous exagérons, mais une observation suivie pendant huit ans nous a convaincu que dans la vallée du Bas-Danube la coqueluche est aussi une manifestation d'intoxication paludéenne. Aussi employions-nous le spécifique dans le traitement de cette affection.

Une manifestation d'impaludisme qui n'est pas très-fréquente, mais qui mé-

rite d'être mentionnée, c'est l'érythème noueux. Nous l'avons observé sur des enfants au-dessous de dix ans. Après quelques accès ordinaires, on voit survenir pendant le stade de chaleur des plaques d'érythème noueux sur les cuisses, les genoux et surtout sur les jambes; rarement sur le thorax et sur la figure. Les plaques sont arrondies, d'un ou deux centimètres de diamètre; la peau est d'un rouge vineux, elle fait relief. A la pression, qui fait éprouver de la douleur, la rougeur disparaît, pour revenir dès que l'on cesse de presser. Une fois l'accès passé, les plaques deviennent d'un rouge pâle; elles ont moins de relief. Avec l'accès suivant, de nouvelles plaques apparaissent, et celles de la veille deviennent de nouveau d'un rouge plus foncé et d'un relief plus apparent. Quelques cercles empiètent sur les autres; les plaques réunies ont alors la forme d'une guitare. Le spécifique a toujours eu raison des accès et de l'érythème.

Une manifestation qui présente de l'analogie avec la précédente, et qui est plus fréquente, c'est le *purpura hæmorrhagica* paludéen, avec ou sans altération des gencives. Nous l'avons observée non-seulement sur les enfants de 6 à 14 ans, mais aussi sur des femmes. Après quelques accès simples, le malade voit venir, en même temps que l'accès, des ecchymoses de différente grandeur. Cela paraît sur les paupières, les tempes, la région cervicale, le thorax et surtout sur les bras et les jambes. Quelques ecchymoses ressemblent à celles qui sont occasionnées par un coup de bâton, d'autres sont trois ou quatre fois plus grosses que l'ecchymose causée par la piqûre d'une puce.

Les lésions que l'on trouve à l'autopsie des cachectiques sont, comme on l'a signalé ailleurs : la mélanose, la stéatose du foie et des reins, la dégénérescence amyloïde et granuleuse des ganglions mésentériques et de presque tous les organes.

On a vu plus haut qu'il existe une variété de cyrrhose du foie causée par l'impaludation.

La fièvre typhoïde, *la vraie*, est relativement rare. Nous avons dit comment on prend fréquemment pour de la fièvre typhoïde certaine manifestation de l'intoxication paludéenne. La fièvre typhoïde sévit surtout sur les jeunes conscrits venus des districts montagneux, des régions où l'intoxication paludéenne ne sévit pas souvent.

Le typhus a apparu de temps en temps à l'ancienne prison de la capitale. Aujourd'hui, le principal établissement pénitencier de la capitale est hors de la ville, sur une colline.

Lors de la guerre de 1877-1878, le typhus qui s'est développé parmi les blessés russes a envahi bon nombre des villages de la Roumanie, entre le Danube et la capitale.

Pour qu'on se fasse une idée du degré de fréquence des hernies, nous dirons que lors de la conscription de 1874, sur 51,000 jeunes gens examinés il y a eu 541 individus affligés de hernies inguinales et crurales, c'est-à-dire 10,60 pour mille.

Le pied plat a été observé dans la proportion de 1,84 pour mille.

Dans les villes, pour traiter les convulsions de la première enfance, le peuple fait pratiquer par les barbiers de nombreuses scarifications tout le long du rachis. C'est une coutume venue de la Turquie.

Le rhumatisme aigu est assez fréquent. La goutte proprement dite est très-rarement observée. En revanche, parmi la population aisée des villes, on observe fréquemment la diathèse urique, manifestée par des dartres, l'inflammation

herpétique des muqueuses, la dyspepsie acide, les lésions chroniques du foie et des voies biliaires, la gravelle, la pyélite, les dépôts d'urates dans les valvules du cœur et dans les articulations, etc.

Assez souvent les personnes affectées de diathèse urique donnent naissance à des enfants scrofuleux. La scrofule est encore fréquente dans les vallées étroites des Carpates.

Les dartres sont aussi très-fréquentes chez les Juifs.

Dans les vallées étroites des districts montagneux (*Gorgiu*, *Valcea*, *Arges*, *Muscel*, etc.) les goîtreux sont presque aussi fréquents que dans les Alpes, et plus fréquents que dans les Pyrénées. Dans un village on a constaté que le tiers de la population est frappé par la maladie. Le goître atteint plus souvent la femme que l'homme. Les tumeurs sont parfois énormes et pédiculées. M. Caillat a observé que la dégénérescence sévit en Roumanie sur les populations qui habitent des villages situés dans des gorges ou vallées où le soleil ne paraît que quelques heures seulement par jour. Dans ces gorges profondes on ne sent jamais la moindre brise, alors même que les arbres des hauteurs sont agités par un vent violent.

On sait que, d'après l'opinion la plus accréditée aujourd'hui en France, le goître serait dû à une certaine qualité de l'eau.

Nous avons dû néanmoins rapporter l'opinion d'un observateur aussi compétent que M. Caillat, et qui a bien étudié la Vallachie entre 1844 et 1848. Les goîtreux, comme ailleurs, sont aussi parfois sourds-muets ou nains.

Nous possédons la statistique des jeunes gens de toute la Roumanie examinés lors du recrutement de 1874. Sur 51,000 jeunes gens examinés, il y en a eu 520 d'exemptés pour cause de goître (10,19 pour mille).

Nous possédons aussi les chiffres des jeunes gens d'un district montagneux (Muscel) examinés à la conscription en 1880. Sur une population de 100 000 habitants environ, on a examiné 826 jeunes gens ayant 21 ans accomplis, dont 89 étaient goîtreux (107,7 pour mille), 1 était idiot (1, 2 pour mille), 6 imbéciles (7,12 pour mille), et 15 crétins (18 pour mille). (Rapport du docteur Nicolesco.)

Bien que le maïs constitue la base de l'alimentation des villageois, la pellagre est non pas rare, mais très-rare en Roumanie. On l'a observée surtout dans quelques districts montagneux, et nous avons fourni nous-même à M. Théophile Roussel la traduction d'un intéressant mémoire que M. le professeur Félix avait publié sur les cas de pellagre observés en Roumanie.

Nous le répétons, les cas sont rares, et cette immunité serait due, selon M. Caillat, d'abord à la parfaite maturité du grain, qui s'effectue grâce aux fortes chaleurs de l'été; ensuite à l'entente parfaite qui préside à la construction et à l'emplacement des greniers à maïs, ou *séchoirs*, usités en Roumanie. Ce sont des greniers construits en clayonnage, comme une haie, avec des branches d'arbres. L'air y circule aisément. De plus, ces greniers sont mis sur des pilotis, à 1^{m},50 ou 2 mètres au-dessus du sol.

On a vu plus haut qu'il faut que le paysan soit tombé dans une extrême misère pour qu'il se décide à manger la pâte de maïs de l'avant-veille.

La *plique* n'a été observée que sur quelques Juifs venus de la Pologne.

Le nombre des décès par suite du choléra épidémique a été de 24 034 (13 625 hommes et 10 409 femmes) en 1866; de 524 en 1872, et de 7652 en 1873.

L'angine diphthéritique est devenue, pour ainsi dire, une maladie endémique en Roumanie, depuis 1869. On a noté 7026 malades, dont 3315 décès en 1871 ; 5175 malades, dont 2504 décès en 1872 ; 6053 malades, dont 2317 décès en 1873 ; 2364 malades, dont 1151 décès en 1877 ; 3658, dont 1815 décès en 1878. On n'a pas publié de chiffres relativement aux autres années.

Pendant la saison rigoureuse, les exemples de congélation du nez, des oreilles et des extrémités, ne sont pas très-rares. La neige fine qui frappe les paupières des individus qui voyagent en traîneau donne lieu à une ophthalmie, surtout si la course est rapide au point que la neige soit réduite en poussière par le vent et par les pieds des chevaux.

Les Juifs, à Bucarest, ont le tænia assez souvent, bien qu'ils se privent de viande de porc.

Le voisinage de la Russie fait que le typhus des bêtes à cornes vient sévir de temps en temps en Roumanie. L'administration prend les mesures les plus sévères en pareil cas. On assomme les bestiaux malades, et l'on établit des quarantaines ; on isole les troupeaux suspects. Mais il est une affection qui fait périr les bœufs, et que l'on a pris quelquefois à tort pour le typhus contagieux. Nous voulons parler de l'*hématurie* des bœufs, que nous considérons comme une manifestation de l'impaludisme. L'affection commence en mai, sévit surtout en juillet, août et septembre, et cesse en octobre, comme l'intoxication paludéenne qui sévit sur l'homme. La maladie s'observe dans les endroits marécageux, et elle frappe surtout les bœufs qu'on a fait venir de la région des collines. En 1874, cette épizootie a été aussi meurtrière que l'est habituellement la peste bovine. Les animaux qui ont des hématuries dépérissent et succombent. Les globules diminuent notablement dans le sang ; les chairs sont flasques, le sang est noir et diffluent ; les cadavres se décomposent promptement. Dès que l'on fait partir les troupeaux dans les régions saines, loin de la *malaria*, la maladie disparaît.

Nous rappelons ce que nous avons dit à propos de l'intoxication paludéenne qui se manifeste chez l'homme par de l'anasarque, de l'albuminurie et la stéatose des reins, pour justifier l'opinion qui consiste à considérer l'hématurie des bœufs comme une intoxication paludéenne se manifestant par la congestion des reins.

Dans les régions *marécageuses*, l'espèce ovine est fréquemment affectée de l'anasarque avec coloration ictérique des sclérotiques. C'est encore pendant les *chaleurs* de l'été que sévit cette maladie. Nous ne pouvons nous empêcher d'attribuer cette affection à l'impaludisme, et nous rappelons que dans l'espèce humaine l'impaludisme donne lieu assez souvent à des congestions du foie manifestées par un ictère bien prononcé, ou simplement par une teinte subictérique des sclérotiques.

Ville de Bucarest. Au moment de terminer la rédaction du présent article, nous venons de recevoir, grâce à M. le docteur Davila, des renseignements statistiques sur le mouvement des hôpitaux civils de la capitale pendant les années 1874, 1875, 1877 et 1878.

Le nombre de malades traités annuellement dans les hôpitaux a été, en moyenne, de 12 253.

Les maladies les plus fréquentes ont été les affections vénériennes, qui représentent 133 pour 1000. Ce chiffre a besoin d'un commentaire. Dans la ville de Bucarest afflue une population cosmopolite ; les individus qui arrivent des pays

voisins ne sont pas dans les meilleures conditions de santé, et ne se distinguent pas par les bonnes mœurs. Les portes des hôpitaux leur sont entièrement ouvertes.

Dans le tableau suivant nous donnons les chiffres concernant les maladies les plus fréquentes, après les affections vénériennes.

Sur 1000 malades il y a eu : 112 atteints d'intoxication palustre; 54 atteints de tubercules pulmonaires; 27 atteints de pneumonie; 20 atteints de fièvre typhoïde.

Les tubercules pulmonaires ont donné 44 décès sur 100 cas de maladie; la pneumonie en a donné 25; la fièvre typhoïde 24 et l'intoxication paludéenne 15.

La mortalité générale dans les hôpitaux a été, pour les années 1874-1877, de 8 pour 100; elle a été de 10 pour 100 en 1878, parce que l'armée russe a amené à sa suite le typhus exanthématique.

En outre, les cas de fièvre typhoïde ont été, en 1878, quatre fois plus fréquents que d'habitude.

B. DOBRODJA. En dehors de la zone d'alluvion moderne et des lacs qui s'étend le long du fleuve, et en dehors des dépôts de sables qui se trouvent tout le long d'une bonne partie du littoral maritime, le sol de la Dobrodja est de formation tertiaire. On y trouve, comme dans les bassins de Paris et de Londres, le calcaire, la pierre à chaux et le sable vert. On exploite à Cernavoda (sur les bords du Danube) la pierre à bâtir presque identique à la pierre des carrières de Paris (Barkley).

M. J. Ionesco a trouvé des terrains volcaniques dans plus d'un endroit de la Dobrodja.

A Costantza (en turc *Kusdendjé*, l'ancienne ville de *Tomi*), les falaises sont presque exclusivement formées de calcaire coquillier, de marne et d'argile, appartenant au terrain tertiaire inférieur (Allard).

La partie méridionale de cette province manque généralement d'eau. Dans les endroits où il n'y a ni puits ni sources, on trouve les vestiges de nombreux villages complétement abandonnés par la population. Il est évident que ces localités n'ont pas manqué de puits autrefois lorsque dans le voisinage il y avait de vastes forêts dont le sol retenait l'eau de manière à former des sources.

Même dans les régions où l'on ne manque pas de puits ni de sources, le sol se dessèche vite, parce que la couche superficielle du terrain est sablonneuse. Néanmoins le pays a beaucoup de régions fertiles.

En dehors du littoral maritime et du littoral du Danube, le sol de cette presqu'île est accidenté. Il y a de nombreuses collines boisées et des vallées[1].

La terre n'y est pas aussi cultivée qu'en Roumanie. Nous manquons de chiffres indiquant la production moyenne.

Les événements de la guerre de 1877-1878 ont complétement bouleversé cette province. Les habitants musulmans avaient en grande partie quitté leurs foyers. Ils y reviennent peu à peu.

La population de la Dobrodja se compose de onze nationalités différentes : Roumains, Tatas, Turcs, Bulgares, Ruthènes, Cosaques, Grecs, Allemands, Tsiganes, Arméniens et Juifs.

[1] Nous renverrons ceux de nos lecteurs qui voudraient avoir des aperçus plus étendus sur la constitution physique de la Dobrodja aux *Lettres de voyage* (*Reisebriefe eines deutschen Naturforschers aus der Dobrudscha*), insérées par M. K. F. Peters dans l'*Oesterreichische Revue*, 1865, livres IV-VI, 1866; livres VIII-X, XII.

Déjà du temps où Ovide expiait sa peine dans cette province, la Dobrodja, habitée par les Gètes et les Sarmates, était fréquemment le théâtre des incursions des Scythes, qui passaient le Danube, surtout lorsque le fleuve était gelé.

La description que les anciens nous donnent des Scythes pourrait s'appliquer aux Tatars de la Crimée et de la Dobrodja (Tatars-Nogaïs). Nous pouvons voir dans ces Tatars les descendants des Scythes.

Probablement ces Mongoloïdes se trouvaient, du cinquième au premier siècle avant l'ère actuelle, à l'est du pays des Gaulois, au delà du Dniester, dans le Kherson actuel. C'est de là qu'ils poussaient leurs incursions dans la Dacie et la Mœsie.

Les chroniqueurs roumains nous décrivent les Tatars qui venaient dans la Moldavie méridionale du seizième au dix-huitième siècle, comme étant une population de nomades, ne se livrant que bien peu à l'agriculture, occupés surtout à élever des troupeaux de chevaux et même de bœufs et de moutons; vivant du lait de jument ; se livrant aussi à la rapine, et ayant toujours des démêlés avec leurs voisins.

Ainsi, identité ou, pour le moins, analogie entre les Scythes d'autrefois et les Tatars-Nogaïs qui dans les temps modernes sont venus occuper la Moldavie méridionale (Bessarabie) et la Dobrodja.

A l'époque des empereurs romains, après Auguste, la Dobrodja avait le long du littoral maritime une population de commerçants grecs; le reste du pays était occupé par les Scythes.

Par la suite, cette province fut occupée tour à tour par toutes les peuplades qui venaient de l'Asie et de la Scythie pour passer dans la péninsule balcanique.

Au treizième siècle, les Tatars s'y établirent de nouveau ; ils y sont encore.

Au quatorzième siècle, la Dobrodja fut conquise par les Vallaques, et dès cette époque l'élément roumain commença à passer le Danube pour se fixer dans cette province.

Enfin elle fut conquise par les Turcs quelques années après la conquête de la Bulgarie.

Ainsi, les plus anciens habitants de cette contrée sont les Tatars et les Roumains. Ces derniers, au nombre d'environ 47 684, occupent surtout les contrées où le sol est cultivable, et particulièrement une zone tout du long du Danube, à partir de Silistrie.

Avant l'annexion de la Dobrodja, l'élément roumain prédominait déjà sur le terrain économique ; c'est l'élément qui se montrait le plus apte au progrès.

La langue roumaine était la plus répandue, même parmi les Bulgares, les Turcs et les Tatars (D'Avril, Lejean).

M. le docteur Allard, qui a fait un assez long séjour dans la Dobrodja, nous dit avoir trouvé à la population roumaine une très-grande ressemblance, pour ce qui est du type, des mœurs, de l'intelligence, de l'entrain au travail comme à la danse, avec les paysans du centre de la France.

Après la guerre d'Orient de 1855, de nouveaux groupes de Tatars ont quitté la Crimée et sont venus s'établir dans la Dobrodja.

Ils sont au nombre de 30 600 environ. Autrefois nomades, aujourd'hui fixés; ils ont des huttes ou petites maisonnettes en clayonnage recouvert de bouse de vache, et dont le toit est formé de roseaux.

Bien que fixés, il passent encore pour nomades, parce qu'ils s'éloignent assez souvent de leurs villages avec leurs bestiaux pour trouver de l'herbe. Ils font

peu d'agriculture. On leur trouve plutôt des instincts belliqueux et le génie de la destruction (Allard).

Leur type est mongoloïde : ils ne se marient qu'entre eux, et suivent la religion musulmane. La langue qu'ils parlent s'approche beaucoup du turc. Ils ont des chameaux qu'ils emploient comme bêtes de somme et comme bêtes de trait.

Les Turcs, au nombre de 29 974 environ, se trouvent surtout dans les villes, et du côté sud de la province, vers Mangalia.

M. J. Ionesco les trouve *osmanlis* de langue et de race ; Lejean croit que ces Turcs sont mêlés de Bulgares devenus musulmans, et qu'il est impossible de distinguer dans ces contrées les Osmanlis des Bulgares musulmans.

Bon nombre de Turcs de la Dobrodja sont pêcheurs ; les autres, cultivateurs ou commerçants.

Les Bulgares, au nombre d'environ 29 700, sont venus dans la Dobrodja au commencement de ce siècle, et surtout depuis 1830. Ils cultivent la terre. Dans les villes, ils font le commerce.

Les Petits-Russes ou Ruthènes sont arrivés à la fin du dernier siècle. Ils ont quitté la Russie pour échapper aux persécutions dirigées contre eux, parce qu'ils appartenaient à la secte des Vieux-Croyants ou Lipovans. Ils sont commerçants, maçons, charpentiers, scieurs de bois et surtout pêcheurs.

Leur fanatisme et leur goût pour les controverses religieuses font qu'ils sont divisés en plusieurs sectes.

Les Cosaques sont aussi des sectaires vieux-croyants. Comme les Ruthènes, ils se livrent surtout à la pêche et à la préparation du poisson salé.

Les Ruthènes et les Cosaques ensemble sont au nombre de 18 800 environ.

Dans les villes, les commerçants grecs abondent. Dans les campagnes, ils n'occupent qu'un seul village du nom d'Ali-Bey. Leur nombre paraît être d'environ 8307.

Les Allemands, au nombre de 2700 environ, font le commerce dans les villes, ou l'agriculture dans les campagnes. Il y a aussi quelques Alsaciens, que l'on compte parmi les Allemands à cause de la langue qu'ils parlent.

Pour en finir avec la population, il nous reste à signaler la présence des Tsiganes (265), des Arméniens (1400) et des Juifs (3000 environ), disséminés dans la province.

En tout, la population de la Dobrodja est d'environ 172 000 habitants, c'est-à-dire 14 habitants par kilomètre carré. On voit arriver de nombreux immigrants. Ce sont des Turcs et des Tatars qui avaient émigré en Asie lors de la guerre, et qui reviennent ; ou bien encore des Turcs et des Tatars qui préfèrent la province roumaine à la Bulgarie.

Depuis que les troupes françaises ont eu à souffrir du choléra en 1854 dans la Dobrodja, on a fait à cette province une réputation d'insalubrité bien peu méritée.

M. le docteur Allard, qui a été en mission dans la Dobrodja pendant six mois, soutient fermement que cette province n'est pas plus insalubre que les contrées environnantes, et que les armées alliées, qui ont été atteintes du choléra en Crimée, auraient pu, à la même époque, rencontrer le fléau tout aussi bien ailleurs (*Union médicale*, 1857).

C. SERBIE. § I. **Géographie physique.** La Serbie a la forme d'un triangle ayant sa base dirigée vers le nord et son sommet vers le sud. Elle s'étend depuis

le 43° jusqu'au 45e degré de latitude septentrionale, et depuis le 17e jusqu'au 20e degré 20′ de longitude orientale (méridien de Paris).

Jusqu'en 1878, la Serbie avait une superficie de 50 000 kilomètres carrés. Par le traité de Berlin on lui a annexé le territoire de *Niš* (prononcer *Niche*), de sorte que sa superficie actuelle est de 53 855 kilomètres carrés.

La principauté comprend une partie du versant septentrional des monts qui s'étendent de l'est à l'ouest de la péninsule balkanique. Dans la partie nord-est du pays, les Balkans se confondent avec les Carpates; ils n'en sont séparés que par l'étroit défilé que s'est creusé le Danube.

Au nord, la Serbie est séparée de la Roumanie par le Danube, et de l'Autriche par le grand fleuve et par la Save. A l'est, c'est le Timok, et plus au sud une série de montagnes qui servent de limite entre la Bulgarie et la Serbie. A l'ouest, le Drin constitue une faible frontière entre la principauté et la Bosnie récemment annexée à l'Autriche.

Au sud-ouest, la Serbie est séparée de son congénère le Montenegro par ce territoire de Novi-Bazar, qui paraît être un couloir entre les provinces prises par l'Autriche (Herzégovine et Bosnie), et les provinces restées encore en la possession de la Turquie, c'est-à-dire l'Albanie, la Roumélie et la Macédoine.

Au sud-est se trouve enfin le territoire récemment annexé à la Serbie, territoire qui est enclavé entre la Bulgarie, l'Albanie et la Roumélie.

Les plaines d'une certaine étendue et propres à la culture se trouvent, à l'ouest, dans la vallée de la Save; à l'est, entre le Timok et la Morava, et au sud, dans la vallée de la Morava serbe.

Le reste du pays est couvert de montagnes laissant entre elles des vallées trop étroites pour que la terre puisse y être aussi bien cultivée que le long de la Save et dans la partie orientale de la principauté.

La chaîne de montagnes de la partie orientale du pays, celle qui est la continuation des Carpates, se dirige du nord-est au sud-ouest, et présente, au point de vue géologique, la plus grande ressemblance avec les Carpates (*voy.* plus haut Roumanie). La plus grande élévation des cimes de cette chaîne est, des deux côtés du Danube, d'environ 1000 mètres. Cette chaîne est riche en gisements de charbon, de pyrite de fer et de cuivre, et de plomb argentifère.

Au sud, entre les deux branches de la Morava (Morava serbe et Morava bulgare) et au nord de Novi-Bazar, s'élève le groupe des plus hautes montagnes de la Serbie. Le point le plus culminant de ce groupe est le *Kopaonik*, mont presque isolé, formé de granit, de porphyre et de serpentine. Les vallées d'alentour ne sont point fertiles. A mesure qu'on avance au nord du Kopaonik, on trouve des rangées de montagnes moins élevées et couvertes de forêts séculaires de chênes, de hêtres, de sapins et autres conifères. Plus au nord, nous trouvons la vallée si fertile de la Morava serbe, que nous avons mentionnée, et enfin une autre chaîne de montagnes, le massif de *Rudnik*, aux roches crétacées ou granitiques, aux vallées étroites et tortueuses. Cette dernière partie du pays est d'un accès difficile. La population y est naturellement clair-semée, et se compose surtout de pâtres.

Le pays est encore très-boisé. mais dans maint district on a eu, comme nous l'avons dit pour la Roumanie, le grand tort de déboiser les collines et les montagnes. Ici encore nous trouvons le phénomène inévitable en pareil cas : argile et humus emportés par les eaux pluviales, dépôts considérables dans les lits des rivières, cours d'eau devenus innavigables, etc.

M. Kanitz a observé que le déboisement avait été poussé si loin dans la partie occidentale du pays, que l'on y fait venir le bois de chauffage de la Bosnie.

Les ennemis les plus acharnés des forêts sont les porcs, qui détruisent les racines et les jeunes tiges, et les chèvres, qui rongent les jeunes pousses. Dans l'état actuel il est impossible que l'on élève les porcs et les chèvres ailleurs que dans les forêts.

A Maïdanpek (dans le nord-est, à 15 kilomètres environ du Danube), on exploite le fer et surtout le cuivre. La production annuelle du cuivre est d'environ 150 tonnes. A Kučajna, on exploite le plomb argentifère; à Parcani, on n'exploite plus ce minerai, mais on y trouve d'abondantes réserves de minerai extrait qui contient de 5,5 à 6,5 pour cent de plomb et 0,07 pour cent d'argent. A Senj (près Ćuprija) et à Dobra, il y a des gisements de charbon de terre, mais on exploite surtout les mines de houille de la première localité (à l'extrémité sud-ouest de la chaîne de montagnes qui se continue avec les Carpates). Dans le sud-ouest, près d'Užica, on exploite des carrières de marbre.

Les *eaux minérales* abondent dans les montagnes; mais l'installation est généralement primitive ou elle manque absolument. Nous signalerons les sources principales.

On trouve des sources sulfureuses chaudes à *Smerdan-Bara* (près Loznica), à *Ribarska-Banja* et à *Vranja*.

La source de *Bela-Voda* (dans la Jagodina) est ferrugineuse.

A *Trebotin* (dans le sud), il y a une source que l'on dit analogue à l'eau de Marienbad.

A *Pepeljevac*, on signale une eau minérale contenant de l'acide carbonique, du bicarbonate de soude et des traces de fer (Kanitz).

A *Josanica*, dans le sud, au nord du Kopaonik, se trouve la source la plus chaude de la Serbie ; à sa sortie, l'eau a une température de 78 degrés centigrades. Cette eau est légèrement gazeuse et bicarbonatée sodique. L'installation y est des plus primitives.

La source chaude de *Vrnjacka Banja* à Vrnjci (Kruševac) fournit une eau gazeuse, à peine minéralisée.

On trouve assez fréquemment dans les montagnes de la Serbie des sources chaudes qui ne sont pas plus minéralisées que l'eau commune.

A *Kisela-Voda* (district de Kragujevac) l'installation est relativement des plus satisfaisantes. On y trouve des logements, une grande *salle de promenade*, des restaurants. L'eau est gazeuse et bicarbonatée sodique. Dans le nouvel établissement, l'eau des baignoires est chauffée par la vapeur d'eau qui traverse des tubes en serpentin. Dans l'ancien établissement, on plonge dans les baignoires des boulets de fer chauffés.

La station d'eaux minérales la plus fréquentée en Serbie est *Banja* (prononcez *Bagna*), dans le sud-est, entre Kneževac et Aleksinac. Déjà avant la délivrance de la Serbie, cette station était très-fréquentée par les Turcs. Il y venait des baigneurs même de l'Asie. Les substructions sont l'œuvre des Romains. Les murs qui s'élèvent au-dessus du sol ont été construits pendant la domination turque. L'eau de la source principale, celle qui alimente la piscine, a une température de 46 degrés centigrades à sa sortie; elle est refroidie grâce à un courant d'eau froide qui passe dans un large conduit, de sorte que l'eau de la piscine a la température de 35 degrés centigrades. L'eau contient de l'acide car-

bonique, du carbonate de soude et d'autres sels, et des traces de fer. On dit cette eau analogue à celle de Gastein.

Kanitz dit que l'installation, les logements et la nourriture sont dans un état primitif; mais il semble que les baigneurs du pays sont satisfaits du confort relatif qu'ils y trouvent. Les malades qui commencent à prendre des bains jettent une pièce de monnaie dans la piscine. On croit que celui qui oserait retirer ces pièces de la piscine serait par la suite atteint de la maladie dont le baigneur aura guéri. Il y a toujours un grand nombre de monnaies au fond de la piscine. Cette superstition doit dater des temps anciens.

Nous avons rapporté ce fait pour le rapprocher du suivant. Des géologues ont pratiqué récemment des fouilles dans les couches de vieille date qui se trouvent autour des sources d'eau minérale du centre de la France. On y a trouvé de nombreuses monnaies dont le métal s'était combiné à d'autres éléments chimiques pour donner naissance, au bout de plusieurs siècles, à des corps composés qui jusqu'à présent n'avaient été rencontrés que dans des minerais, mais qu'on n'avait pas pu produire artificiellement dans les laboratoires. On peut se demander si ces nombreuses monnaies romaines, trouvées dans les couches du sol où autrefois il y avait des piscines, n'ont pas été jetées là tout exprès par les malades[1].

Climat. Bien que la Serbie ait la même latitude que la Toscane, par son climat et sa flore, la principauté ressemble à l'Allemagne du sud.

Les vents froids du nord-est qui arrivent de la Russie en Roumanie et en Bulgarie pénètrent aussi dans la Serbie, ce qui fait que la température du pays qui nous occupe ne diffère pas notablement de la température de la Roumanie.

En été, le thermomètre atteint quelquefois 36 et même 37 degrés centigrades, et en hiver, il descend assez souvent au-dessous de 16 degrés centigrades.

A cause de l'intensité de l'évaporation qui se fait sur la vaste superficie occupée par les forêts, le refroidissement nocturne est subit et considérable l'été. Ainsi, il arrive qu'à Belgrade la température du jour est de 36 degrés centigrades, et celle de la nuit de 14 degrés centigrades. D'autre part, les hautes montagnes de la Bosnie et de la Dalmatie font que les vents chauds et humides du sud-ouest n'arrivent que bien faiblement en Serbie. Il pleut peu en été, mais les orages sont violents.

En automne les pluies sont abondantes. La neige tombe en grande quantité à la fin de novembre. L'hiver dure sans interruption pour céder la place à un printemps qui arrive brusquement.

On juge mieux du climat, de la flore et de la nature du sol d'un pays, par l'examen de la production végétale. En Serbie, bien plus qu'en Roumanie, la culture ne peut être qu'extensive. La superficie du territoire cultivé de la Serbie était, en 1866, de 316 448 hectares. Dans les régions montagneuses, la culture n'est possible que sur les pentes inférieures et dans les étroites vallées; et comme le pays est pour la plus grande part hérissé de montagnes, les régions susceptibles de bonne culture sont les vallées du Timok, celles de la Morava, et les plaines qui longent la Save et une partie de la rive du Danube, et principalement les districts de Belgrade, de Cerna-Reka et de Kneževac. Ces deux derniers districts se trouvent au nord-est, à l'extrémité du pays qui touche à la Bulgarie.

[1] Pour d'autres détails sur les stations balnéaires de la Serbie nous renverrons à l'ouvrage de M. le docteur Lindenmeier, *Opis mineralnih Voda (Description des eaux minérales)*, Belgrade, 1856, in-8°.

D'après M. Jakšić, la production annuelle en céréales est de 4 700 000 hectolitres, se répartissant comme il suit : froment, 1 300 000 hectolitres ; orge, 287 000 hectolitres ; avoine, 271 000 hectolitres ; maïs, 2 444 000 hectolitres, etc.

Comme on le voit, eu égard à sa superficie et au nombre de ses habitants, la Serbie, pour ce qui est de la production du sol, vient bien loin après la Hongrie et la Roumanie.

La vigne est surtout cultivée dans le district de Krajna, à l'extrémité nord-est du pays.

La faune est encore celle de l'Allemagne du sud (Kanitz). Les loups, les ours et les sangliers sont peu nombreux aujourd'hui, mais les renards et les lièvres abondent. Les lapins manquent.

Le pays tire un grand profit de l'élève des chèvres et des porcs, que l'on exporte en Autriche et en Allemagne.

Les oiseaux aquatiques et les oiseaux de proie sont les plus abondants, mais il y a peu d'oiseaux chanteurs, parce qu'il y a généralement moins de coteaux que de hautes montagnes. On trouve un faucon aux pieds rouges particulier à la région. Nous signalerons encore les oies sauvages.

§ II. **Démographie.** D'utiles travaux de statistique ont été publiés avec soin par M. Jakšić ; diverses monographies plus particulièrement étudiées ont paru dans le Bulletin (*Glasnik*) de la Société scientifique de Belgrade.

Étude statique de la population. La population totale de la Serbie était, en 1874, de 1 377 062 habitants. En tenant compte de l'accroissement survenu par l'excédant des naissances sur les décès, on peut admettre qu'en 1880 la population s'élève à 1 460 000 habitants, sans compter la population du territoire récemment annexé, dont le chiffre paraît atteindre 300 000 individus.

Rapport des sexes. En 1874, il y avait 1057 hommes pour 1000 femmes.

Étude dynamique de la population.

TABLEAU I.

DU MOUVEMENT DE LA POPULATION DE LA SERBIE DE 1862 A 1873.

ANNÉES.	POPULATION.	NOMBRE DES NAISSANCES.	NOMBRE DES DÉCÈS.	EXCÉDANT DES NAISSANCES SUR LES DÉCÈS.	MARIAGES.
1862	1,113,214	45,133	42,954	2,179	13,416
1863	1,129,290	48,585	39,598	8,987	17,012
1864	1,156,583	52,205	36,226	15,979	13,085
1865	1,185,802	55,372	30,263	25,109	14,321
1866	1,211,367	55,610	29,409	26,201	13,639
1867	1,230,596	55,239	31,625	23,614	12,920
1868	1,256,558	57,454	41,036	16,418	13,516
1869	1,284,518	58,186	38,162	20,024	15,507
1870	1,302,017	58,401	43,256	15,145	14,356
1871	1,314,836	56,750	42,647	14,103	13,536
1872	1,321,382	51,707	42,386	9,321	17,502
1873	1,331,685	56,307	43,037	14,019	14,594
1874	1,352,522	»	»	»	»
Maxima	»	58,401	43,256	26,201	17,502
Minima	»	45,133	29,409	2,179	12,920
Moyenne	»	54,741	38,793	15,843	14,278

Proportion des individus mariés. Sur 1000 individus de sexe masculin et de tout âge, il y avait 591,1 non mariés, 375,8 mariés, 32,1 veufs, et 0,9 divorcés.

Sur 1000 individus de sexe féminin et de tout âge, il y avait 530,5 non mariés, 394,4 mariés, 74,2 veufs, et 0,8 divorcés.

TABLEAU II.

ANNÉES.	NAISSANCES POUR 1000 HABITANTS.	DÉCÈS POUR 1000 HABITANTS.	EXCÉDANT DES NAISSANCES SUR LES DÉCÈS.	MARIAGES POUR 1000 HABITANTS.
1862	40,54	38,58	1,95	12,05
1863	45,03	35,06	7,96	15,05
1864	45,13	31,22	13,81	11,31
1865	46,69	25,52	21,17	12,07
1866	45,91	24,28	21,63	11,26
1867	44,88	25,70	19,19	10,49
1868	45,72	32,65	13,06	10,79
1869	45,29	29,70	15,58	11,91
1870	44,85	32,22	11,63	11,02
1871	43,16	32,43	10,72	10,29
1872	39,13	32,07	7,05	13,24
1873	42,46	32,54	9,92	11,00
Maxima	46,69	38,58	21,63	13,05
Minima	39,13	24,28	1,95	10,29
Moyenne	44,09	30,91	13,00	11,51
POUR TERME DE COMPARAISON				
France	26,3	23	3,3	7,8
Roumanie	32,66	25,73	6,93	7,00
Transylvanie	36,1	25,3	10,8	7,22
Bucovine	43,6	26,3	17,3	8,12
Hongrie	45,75	34,6	11,5	8,76
Autriche	43,2	31,45	11,75	8,35

Natalité. On voit qu'en Serbie les naissances sont plus fréquentes qu'en Roumanie et en Transylvanie. En Hongrie seulement la proportion des naissances est plus marquée qu'en Serbie.

Enfants illégitimes. Sur 1000 naissances vivantes, on enregistre en moyenne 3,6 enfants illégitimes seulement. Généralement, l'homme qui a rendu enceinte une jeune fille ou une veuve s'empresse de l'épouser, et de la sorte l'enfant est légitimé avant sa naissance. D'ailleurs le chiffre élevé de la matrimonialité (11,51 pour 1000 habitants) nous indique déjà que les naissances illégitimes doivent être, en Serbie, moins fréquentes que dans les pays voisins.

Rapport des sexes dans les naissances. Dans toute la Serbie, le chiffre des naissances féminines étant 1000, les naissances masculines ont été (de 1862 à 1873) de: 1057, 1074, 1041, 1058, 1065, 1062, 1061, 1071, 1055, 1064, 1062, 1051, et en moyenne pour les douze années il y a eu 1060 naissances masculines pour 1000 naissances féminines.

Mais pour les naissances illégitimes nous voyons que, contrairement à ce que l'on observe ailleurs, il y a 1095 naissances masculines pour 1000 naissances féminines.

Pour toute la Serbie, on remarque que dans les années où le chiffre des naissances est plus fort la prédominance des naissances masculines est aussi plus marquée; et réciproquement, les naissances des garçons sont *relativement* moins nombreuses lorsque le chiffre des naissances générales a diminué. On voit que les causes qui influent sur la hausse ou la baisse du chiffre des naissances influent surtout sur les naissances des garçons.

Mariages. Il se contracte 11,51 mariages pour 1000 habitants; c'est là un beau chiffre. Dans les pays voisins, la matrimonialité varie entre 7 et 8,76.

Nous manquons de renseignements sur l'âge respectif des époux. Si les unions sont si fréquentes, apparemment les époux sont plutôt jeunes.

Toutefois, nous tenons d'un médecin des plus distingués de la Serbie qu'assez souvent un chef de famille donne pour mari à sa fille âgée de 23 ou 25 ans un jeune homme de 17 ans, pour avoir dans la famille un travailleur jeune de plus.

Fécondité des mariages. En divisant le nombre moyen des naissances par le nombre moyen des mariages, pour les douze années, on obtient le chiffre de 3,7 : il y a donc, en moyenne, trois naissances vivantes et sept dixièmes par mariage.

Nous rappellerons qu'en France il y a 3,03 naissances vivantes par mariage, en Autriche 4,5, et en Roumanie 4, 3.

Mortalité. Il y a en moyenne 30,91 décès par 1000 habitants. En Roumanie, la mortalité est de 25,73; en France, de 23; en Hongrie, de 34,6. En additionnant les chiffres des décès de 1862 à 1873, on trouve qu'il meurt 1115 hommes pour 1000 femmes.

Nous rappellerons qu'en Roumanie il meurt 1234 hommes pour 1000 femmes. Nous manquons de chiffres relatifs à la mortalité suivant l'âge et au nombre des mort-nés.

Accroissement de la population. L'excédant du nombre des naissances sur les décès est de 13 pour 1000 habitants. La population s'accroît donc dans une forte proportion. Mais elle doit s'accroître aussi dans une certaine mesure par l'immigration, car nous voyons que d'un recensement à l'autre le chiffre représentant l'accroissement de la population est supérieur à celui que l'on trouve en additionnant les chiffres qui représentent annuellement l'excédant des naissances sur les décès.

La statistique serbe ne nous donne pas le chiffre de l'excédant du nombre des immigrants sur celui des émigrants. Il y a pourtant un courant d'immigration. Il arrive en Serbie des Roumains du nord, des Roumains du sud (Tsintsares) et surtout des Bulgares.

Voici le résultat des recensements depuis 1833 : en 1833, 678 153 habitants; en 1843, 859 545 habitants; en 1853, 990 009 habitants; en 1866, 1 211 367 habitants; en 1874, 1 352 522 habitants.

Densité de la population. Il y a en Serbie 28 habitants par kilomètre carré. Comme la population s'accroît beaucoup, la densité augmentera naturellement; mais n'oublions pas que le pays est hérissé de montagnes et qu'il n'offre pas beaucoup de terrain pour la culture.

Les montagnes boisées servent seulement pour les pâturages, et l'on sait que la vie pastorale et la culture extensive ne permettent pas l'augmentation de la densité de la population au delà d'un certain chiffre. Il viendra donc fatalement un moment où les Serbes seront portés à s'établir dans les plaines de la Bulgarie, région où la culture pourra se faire sur une plus grande échelle qu'en

Serbie, et où, par conséquent, la population pourra s'accroître plus à son aise.

La vie industrielle permet, il est vrai, aux habitants des contrées montagneuses d'avoir une densité de plus de 100 habitants par kilomètre carré ; mais on ne peut pas s'attendre à ce que la Serbie, pas plus que la Roumanie, fasse un *saut* pour passer brusquement de la vie pastorale et de la période d'agriculture primitive à la période industrielle.

Lorsque cette infiltration de l'élément serbe dans la Bulgarie arrivera, il est bien probable que ce sont les Serbes qui constitueront les classes dirigeantes, car ils ont plus de discipline et plus d'esprit d'organisation que les Bulgares de plaines.

Vie moyenne. La *pseudo-vie* moyenne d'après la formule de Price $= \frac{P}{(N+D)\ 1/2}$ est seulement de 27^{12} ans. Nous rappelons que cette formule donne pour la Roumanie 34^{71}, pour la France 40^{70}, pour la Transylvanie 33^{75}, et pour l'Autriche 27^{56}.

Le faible chiffre donné par la population de la Serbie doit tenir probablement au nombre relativement fort des décès des enfants au-dessous d'un an. Nous n'avons pas de chiffres relatifs à la mortalité suivant les âges, mais il nous est bien permis de faire cette supposition, vu le chiffre élevé de la natalité (44,09 pour 1000 habitants). En effet, plus il y a d'enfants de 0-1 an, plus il y a de décès relativement.

Mouvement de la population roumaine de la Serbie. Il est intéressant de comparer le mouvement des populations serbe et roumaine de la Serbie. Il nous faut d'abord chercher le chiffre de la population roumaine. Lejean, qui a fait des recherches sur les lieux, nous donne pour l'année 1857 le chiffre de 104 343 comme représentant la population vallaque, c'est-à-dire le dixième de la population totale de la Serbie [1].

Dans les recensements exécutés depuis, on a inscrit le nombre des Tsiganes, des Allemands, des Turcs, mais on a confondu les Roumains et les Bulgares de la Serbie dans la population serbe.

En prenant pour base les chiffres du consciencieux Lejean, et en les comparant avec le chiffre de la population inscrite lors du recensement de 1874, on est porté à admettre que le chiffre approximatif de la population roumaine devait être, en 1874, de 133 300 au minimum ; à savoir, 50 000 dans le district de Požarevac, 46 100 dans le district de Krajna (ces deux districts sont sis le long du Danube, en face de la Roumanie), 26 700 dans le district de Crna-Reka, 9500 dans le district de Ćuprija, et 1000 dans le district de Smederevo.

Ce qui revient à dire que la population roumaine représente dans le district de Požarevac 314 pour 1000 ; dans le district de Krajna, 606 pour 1000 ; dans le district de Crna-Reka, 457 pour 1000 ; dans le district de Ćuprija, 150 pour 1000, et dans le district de Smederevo, seulement 14 pour 1000.

Comparons maintenant le mouvement de la population totale de la Serbie avec le mouvement des districts où il y a des Roumains. Nous laissons de côté les districts où la population roumaine n'est pas dans une grande proportion.

[1] M. Kanitz indique en 1868 (*Serbien*, p. 325) le chiffre de 123 000 individus.

ANNÉES.	District de Pozarevac. — Roumains 314 pour 1000.				District de Crna-Reka. — Roumains 457 pour 1000.				District de Krajna. — Roumains 606 pour 1000.			
	Natalité.	Mortalité.	Excédant.	Matrimonialité.	Natalité.	Mortalité.	Excédant.	Matrimonialité.	Natalité.	Mortalité.	Excédant.	Matrimonialité.
1862—1865.	43,81	27,94	15,87	11,71	40,75	28,75	12,00	11,55	34,09	28,65	5,46	9,65
1866—1870.	46,31	23,30	23,01	10,42	38,73	21,81	16,92	10,15	33,72	24,25	9,47	9,07
1870—1873.	41,89	26,86	15,03	10,24	36,38	24,14	12,24	10,57	31,57	26,53	5,04	8,48
Pour les 12 années. .	44,01	26,03	17,97	10,75	38,62	24,90	13,72	10,69	33,12	26,47	6,65	9,06

MOUVEMENT DE LA POPULATION EN SERBIE (D'APRÈS M. JAKSIC)

Natalité.	Mortalité.	Excédant.	Matrimonialité.
43,09	30,90	13,00	11,51

Comme on le voit, tandis que la natalité pour la Serbie entière et pour le district de Požarevac — où l'élément roumain représente moins d'un tiers (314 pour 1000) — oscille entre 43,09 et 44,01, dans le district de Crna-Reka — où la population roumaine représente la moitié environ de la population totale — la natalité est de 38,63, et dans le district de Krajna — où la population roumaine représente 60 pour 100 de la population totale — la natalité est seulement de 33,12.

L'excédant des naissances sur les décès est de 17,97 dans le district où les Roumains constituent à peu près le tiers de la population; ce chiffre est de 13,72 dans le district où les Roumains forment presque la moitié de la population, et enfin l'excédant est seulement de 6,65 dans le district où les Roumains constituent environ les deux tiers de la population.

Ce fait dénote, comme tant d'autres, que les colonies ne se trouvent pas toujours dans d'aussi bonnes conditions que la population autochthone.

Lejean trouvait, en 1857, les Roumains de la Serbie « laborieux, actifs et *plus prolifiques* que les Serbes ». Nous venons de voir que les chiffres que nous offre le service statistique de la principauté sont loin de confirmer l'allégation de Lejean pour ce qui est de la qualité *prolifique* des Roumains relativement aux Serbes.

Tandis que dans la Serbie entière il y a 1060 naissances masculines pour 1000 féminines, dans les districts de Krajna et de Crna-Reka, la proportion est de 1070 garçons contre 1000 filles.

On trouve donc cette prédominance des naissances masculines sur les féminines plus prononcée chez les Roumains de la Serbie que chez les Serbes.

On a vu que la *pseudo-vie moyenne* est en Serbie de 27^{12} ans ; ce chiffre est de 29^{78} dans le district de Požarevac, et de 32^{85} dans le district de Crna-Reka. Il ressort donc que la pseudo-vie moyenne est plus forte chez les Roumains de la Serbie que chez les Serbes.

Population selon les cultes. Lors du recensement de 1874, il y avait en Serbie 6176 musulmans (dont 6140 Tsiganes et 36 non Tsiganes), 4161 catholiques et 224 protestants.

Les autres habitants suivent le culte chrétien d'Orient ou culte grec.

L'Église de la Serbie est *autocéphale.* Elle maintient l'unité de dogme avec l'Église grecque de la Turquie et les autres Églises d'Orient ; mais, pour ce qui regarde l'administration et la discipline, l'Église serbe est complétement séparée des autres.

§ III. **Ethnographie.** Les Serbes, venus dans le monde romain à la suite des Gots, occupèrent la Dacie orientale au cinquième siècle.

Ainsi que nous l'avons exposé plus haut (*voy.* Roumanie), les Gots, comme les Serbes, ont occupé les plaines de la partie orientale de la Dacie, c'est-à-dire environ la moitié méridionale de la Moldavie et la moitié orientale de la Vallachie.

Les Serbes passaient fréquemment le Danube pour dévaster la Mœsie. Peu à peu, quelques-unes de leurs tribus se fixèrent au sud du Danube, dans la Dobrodja actuelle.

Poussés par des populations tatares ou scythiques comme les Cumans et les Petchénègues, qui arrivaient d'au delà du Dniester, et entraînés par les Bulgares, les Serbes abandonnèrent la Dacie vers le septième siècle, passèrent le Danube, et allèrent se fixer dans la Mœsie occidentale et dans une partie de l'Illyrie.

Au neuvième siècle, ils s'étendaient plus au sud encore dans l'Illyrie (Albanie), mais par la suite ils furent refoulés vers le nord par des tribus albanaises. A leur arrivée dans la Mœsie occidentale, les Serbes trouvèrent le pays habité par des Gaulois-Celtes et par des Illyriens. Les Gaulois-Celtes de l'Orient (qu'on a appelés souvent du nom de *Thraces*, dénomination assez vague), au milieu desquels s'étaient fondus des colons romains dans une proportion probablement faible (*voy.* plus haut Roumanie), occupaient les contrées montagneuses de la Serbie actuelle.

Les vestiges des monuments romains abondent dans cette province. C'est de la partie orientale de la Serbie que partait le pont romain qui reliait les deux rives du Danube, et dont on voit encore aujourd'hui les restes.

Plus au sud se trouvaient les tribus d'Illyriens ou Albanais.

Les Gaulois-Celtes, formant très-probablement des groupes parsemés et peu nombreux, disséminés dans les montagnes, furent cernés et absorbés par les Serbes.

Les ethnographes admettent que les Albanais furent refoulés au sud par les nouveaux arrivants serbes. Mais, à juger d'après les caractères et les mœurs des Serbes du sud, il nous semble plus admissible que bon nombre d'Albanais furent englobés dans les tribus serbes, et qu'ils se fondirent dans la masse de la population de langue slave. Nous y reviendrons plus loin.

Après la conquête de la Serbie par les Turcs, quelques groupes d'Albanais du nord se sont infiltrés parmi les Serbes du sud et se sont, eux aussi, fondus parmi les Serbes. Ce qui fait que pour bon nombre d'observateurs « les mœurs des Guègues (Albanais du nord) se rapprochent de celles de leurs voisins slaves par tant de traits, qu'on y voit un témoignage évident d'un mélange assez intime entre les deux races » (É. Reclus, *Géogr.*, I, 183).

D'ailleurs, les Albanais ont toujours eu pour habitude d'aller s'infiltrer par

petits groupes au milieu des peuples voisins, pour servir le plus souvent en qualité de gardiens ou gendarmes. Leurs descendants adoptent avec la plus grande facilité la langue du pays où ils se trouvent.

De nos jours, nous voyons une population de 70 000 Albanais dans les Pouilles (Italie) et 20 000 environ dans la Sicile. S'ils ont passé l'Adriatique pour émigrer, encore plus facilement se sont-ils infiltrés parmi les Serbes.

La nationalité serbe nous semble donc être résultée du croisement des Serbes avec des Gaulois-Celtes d'Orient et avec des Albanais.

On ne saurait dire dans quelle proportion se trouvèrent les autochthones Gaulois-Celtes latinisés qui furent englobés dans les masses serbes, mais, vu leur complète absorption, on est porté à admettre qu'ils devaient être dans une faible proportion relativement au nombre des envahisseurs serbes.

Comme nous le verrons tout à l'heure, en étudiant les caractères des Serbes, c'est plutôt dans la partie méridionale de la principauté que se trouvent les Albanais *serbisés* de langue.

Virchow aussi admet qu'une partie des descendants des anciens Illyriens sont les Albanais d'aujourd'hui, et qu'une autre partie s'est *slavisée... — de langue*, ajouterons-nous, — et passe par conséquent pour slave (communication faite à l'Académie des sciences de Berlin, le 17 déc. 1877).

La population serbe homogène se trouve entre la Morava, le Drin et l'Ibar, c'est-à-dire dans les deux tiers occidentaux de la principauté. Dans le tiers oriental, la partie du pays comprise entre la Morava et le Timok, un peu plus du tiers de la population, est composée de Roumains et de Bulgares.

En général les Serbes ont plutôt une taille au-dessus de la moyenne, et de larges épaules ; ils sont fortement musclés, mais rarement gras ; tête plutôt globuleuse ; traits de la figure nettement accusés ; profil aigu ; les pommettes saillantes ; le nez rarement aquilin, assez souvent droit, mais le plus souvent légèrement retroussé ; la lèvre supérieure longue ; l'œil perçant et dur ; iris le plus souvent d'un bleu gris ou châtain clair ; cheveux abondants, blonds ou châtains ; moustache bien fournie et à poils roides ; la peau du visage et du cou injectée de sang dénote un tempérament sanguin. Hommes robustes, supportant aisément les fatigues et les intempéries des saisons. Ils sont francs, courageux, probes.

Kanitz, qui trouve que les femmes roumaines de la Serbie ont un beau type italien ou romain, et les mouvements gracieux, nous dit que les femmes serbes n'ont pas les traits fins ; néanmoins, il trouve ces dernières plus belles que les femmes slaves du Nord. En un mot, cet ethnographe distingué place les femmes serbes entre les slaves du Nord d'un côté, et entre les femmes roumaines et italiennes de l'autre.

On est tellement dans l'idée, en Serbie, que la femme doit avoir une chevelure abondante, que les femmes cherchent à passer pour avoir beaucoup de cheveux. L'usage des faux cheveux est ainsi général, même parmi les paysannes des villages les plus reculés. On reproche encore aux femmes serbes de se servir du fard outre mesure.

Le faible chiffre des naissances illégitimes et la grande proportion des mariages indiquent suffisamment que la population serbe a les vertus domestiques d'un peuple qui n'est pas atteint de la corruption que nous voyons s'étaler dans les grandes villes de l'Europe. L'honnêteté dans les rapports sociaux, l'austérité des mœurs et la noblesse du caractère des Serbes frappent le voyageur

dès qu'il met le pied sur le sol de la Serbie. Les assassinats y sont rares; l'ivrognerie n'est pas répandue. Les Serbes ne sont pas serviles; ils sont tolérants, hospitaliers, fins; ils ne se laissent pas tromper, mais ils ne trompent pas non plus; ils tiennent avec un rare entêtement à leurs vieilles coutumes et à leurs traditions.

M. Kanitz trouve que les Serbes sont très-portés vers les idées mystiques; qu'ils croient aux sortiléges et au mauvais œil, et qu'ils se fient bien plus aux bonnes femmes et aux rebouteux qu'aux médecins. Mais on sait que ces coutumes s'observent dans tous les pays où l'instruction n'est pas répandue.

Les Serbes sont pasteurs et agriculteurs. On a nié leur aptitude pour l'industrie (*voy.* art. Serbes dans la *Revue scientifique* du 29 juillet 1876). Nous croyons qu'on est dans l'impossibilité de se prononcer sur ce sujet, attendu que les conditions politiques où se trouvait la principauté jusqu'à présent étaient telles, que les grandes puissances inondaient la Serbie de leurs produits, et imposaient au petit pays de tels régimes douaniers que l'industrie ne pouvait guère se développer.

Pour ce qui est des arts, l'ethnographe autrichien auquel nous faisons de fréquents emprunts trouve que le Serbe, tout en méprisant les métiers, ne manque pas d'aptitude ni de conception rapide, mais il manque de persévérance et d'application continue.

Il s'ingénie à fabriquer un escabeau pour son propre usage, un jour où cette fantaisie lui est venue; mais il dédaigne de se livrer à un travail pareil, si quelqu'un lui propose de lui acheter le petit meuble. De sorte que la plupart des métiers sont exercés par des Allemands, des Hongrois, des Tsintsares (Roumains du sud) et des Bulgares.

Le même auteur reproche aux Serbes d'avoir par trop de penchant pour le commerce. Nous avons vu que les Roumains pèchent par l'excès contraire, car, tandis que dans les villes roumaines de la rive gauche du Danube les marchands de vin, les épiciers, les quincailliers et autres commerçants sont Bulgares et quelquefois même Serbes, les villages échelonnés tout du long de la rive droite du fleuve, en Serbie comme en Bulgarie, sont peuplés de cultivateurs roumains.

En Serbie, selon Kanitz, il y a tant d'individus qui ouvrent des boutiques et qui, sans rien faire ou en jasant avec leurs voisins, attendent les acheteurs, que fréquemment on assiste à des faillites annoncées au son du tambour. Il y aurait trop de boutiques et relativement pas assez de producteurs.

Dans bon nombre de familles, les femmes travaillent plus que les hommes. Dans les familles aisées, la maîtresse de la maison travaille autant qu'une servante laborieuse, même lorsqu'il y a dans la maison trois ou quatre domestiques.

Bien que l'instruction soit peu répandue en Serbie, — 67 habitants sur 1000 savaient lire et écrire en 1874, — elle y est toujours de beaucoup plus répandue qu'en Bulgarie et en Bosnie. Dans la capitale et dans d'autres villes, de nombreux jeunes gens se livrent avec avidité aux études sérieuses de toutes les branches de l'instruction supérieure. D'autres fils de famille en grand nombre font leurs études en Autriche, en Allemagne, en France, ou en Russie. Voilà autant d'éléments propres à activer l'évolution progressive de la nationalité serbe.

Le costume des paysans se compose, en été, d'une chemise, d'un pantalon

en toile et d'une ceinture de laine; pour chaussures des sandales, pour coiffure un *fez* rouge. Les Roumains de cette contrée gardent leur bonnet en peau de mouton. Presque toujours on porte sur la ceinture de laine une ceinture en cuir où l'on tient des pistolets et un coutelas. En voyage, le plus souvent, on a un long fusil albanais Même dans les villes, on se promène avec des pistolets à la ceinture. En hiver, les paysans portent une fourrure en peau de mouton ou une large cape de bure. Dans le sud, le costume est franchement albanais.

Les Serbes aiment les belles armes, les beaux costumes militaires; parmi ceux qui sont dans l'aisance, on en voit dont la veste de drap rouge est tellement couverte de gros boutons d'argent sur la poitrine, que cela fait comme une cotte d'armes. Les Roumains, et surtout les Tsintsares (Roumains du sud), tout au contraire, ont un goût très-marqué pour les vêtements simples, et ils ne portent des armes qu'en cas de grande nécessité. Ce goût pour les armes et pour les vêtements chargés d'ornements éclatants est, comme on le sait, dans la nature de l'Albanais. Cela encore dénote qu'une partie de la population serbe se compose d'Albanais slavisés de langue.

La jeune génération et la plupart des habitants de la capitale, et à plus forte raison les Serbes qui ont vécu quelque peu à l'étranger, portent le costume européen.

Ce qui rappelle encore chez les Serbes de quelques provinces les mœurs albanaises, c'est l'institution appelée *pobratimie* ou fraternité d'adoption. Deux jeunes gens étrangers l'un à l'autre se prennent pour frères. Ils se jurent un mutuel appui et une fraternité à toute épreuve. Le prêtre intervient pour bénir cette union. Il y a le repas obligatoire, suivi de réjouissances et de nombreuses détonations d'armes à feu. Les frères d'adoption marchent ensemble au combat, se défendent mutuellement, et, en cas de mort, le survivant doit venger son frère d'armes.

En Roumanie, on voyait autrefois de ces unions entre hommes, parmi les Albanais venus de la Turquie pour servir comme mercenaires les potentats et les riches particuliers du pays.

Lors de la célébration de leur union, les Albanais se faisaient chacun une incision au doigt et ils se suçaient mutuellement le sang. Ils se disaient *frères de croix*.

En Serbie, le prolétariat est inconnu. Les paysans sont propriétaires. Aujourd'hui encore, mais moins qu'autrefois, il existe des groupes de familles apparentées, alliées, ou même associées, qui possèdent la propriété en commun. Chacun travaille sous la direction du chef et selon son aptitude et son activité; mais les bénéfices sont partagés en commun, le plus souvent sans mettre en pratique la maxime : « à chacun suivant ses œuvres ». Le nombre de ces associations diminue à vue d'œil.

Le luxe et le confort ont à peine pénétré en Serbie. De ce que les hommes sont d'une constitution robuste et peuvent fort bien se passer des voitures fermées, des sommiers élastiques, des étoffes fines, des gants et de toutes les commodités de la vie après lesquelles nous soupirons tous en Occident, le Serbe qui a douze mille francs de revenu est un homme fort riche. Un revenu dépassant de beaucoup cette moyenne n'amènerait aucun changement dans la manière de vivre.

Nous allons maintenant parler des populations non serbes qui habitent la Serbie. Faute d'un recensement statistique qui tienne compte des populations

roumaine et bulgare de la Serbie, on s'accorde à admettre qu'il y a dans la principauté : 133 300 Roumains; 20 000 Tsintsares ou Roumains du sud; 50 000 Bulgares; 3000 Allemands et Hongrois; 24 556 Tsiganes, 3000 Juifs.

On signale aussi dans le sud la présence de nombreux Albanais non encore *serbisés de langue*, mais personne n'en donne le chiffre.

Il y avait encore des Turcs en Serbie avant 1864, dans un village à côté de Mali-Zvornik; ils ont émigré. Lors du recensement de 1874, on a trouvé seulement de 30 à 40 Turcs à Belgrade.

On n'a pas encore fait le recensement de la population du territoire récemment annexé, et où il y a des Turcs et des Albanais.

Les Bulgares sont venus s'établir en Serbie en 1830 et 1836. Ils habitent dans la partie orientale de la principauté les districts de Negotin, Zaječar. Kneževac et Aleksinac.

Jusqu'à l'époque de la délivrance de la Bulgarie, il en arrivait d'autres tous les ans pour se fixer en Serbie. D'autres Bulgares, au nombre de 20 000 environ, viennent annuellement de la Roumélie pour travailler en Serbie comme journaliers. Ils arrivent au printemps et s'en retournent chez eux en automne. Ceux qui sont fixés en Serbie font de l'agriculture pour la plupart; d'autres cultivent les légumes, et ils sont d'excellents maraîchers.

Grâce à la ressemblance qu'il y a entre les deux idiomes, les Bulgares adoptent facilement la langue serbe, et leurs fils passent pour des Serbes.

Maintenant que la Bulgarie a son administration propre, nous pensons que le courant d'émigration qui allait de la Bulgarie en Serbie va s'arrêter.

Élisée Reclus donne pour la population roumaine de la Serbie le chiffre de 160 000. Il nous a semblé que ce chiffre était quelque peu exagéré. En tenant compte des renseignements fournis par Lejean en 1857, comme nous l'avons dit, et de l'accroissement de la population de la Serbie, nous avons admis comme plus probable le chiffre de 133 300 Roumains.

C'est en 1830 que de nombreux Roumains sont venus renforcer la population qui s'y trouvait de temps immémorial. Ces colons roumains ont mieux réussi en Serbie que les Serbes qu'on avait fait venir du Banat (province autrichienne dont la population est formée de Serbes, d'Allemands et surtout de Roumains).

M. Kanitz nous raconte que les colons serbes venus du Banat n'ont pas cultivé les champs qu'on leur avait cédés gratuitement, mais qu'ils se sont livrés à l'ivrognerie et n'ont travaillé que comme rouliers.

D'après le même auteur, les Roumains de la Serbie sont laborieux et d'une humeur enjouée. Leurs champs sont souvent mieux cultivés que ceux des Serbes. Dans les villages, les Roumains ont des maisons bien construites, propres, ornées extérieurement de toutes sortes de peintures et de sculptures primitives, mais faites avec goût.

A l'article ROUMAINS on peut voir que deux ethnographes autrichiens nous apprennent que les Roumains du Banat *roumanisent* de langue les Serbes leurs voisins, et que ce phénomène ethnologique se passe assez rapidement, sous nos yeux, pour ainsi dire.

M. Kanitz nous dit que pareille chose se passe en Serbie, bien que dans les écoles de la principauté on ne fasse apprendre aux enfants que la langue serbe. Il explique ce phénomène de la manière suivante :

Le Serbe, dit-il, est supérieur au Roumain à beaucoup d'égards, mais d'autre part le Roumain a des qualités propres à lui permettre d'absorber le Serbe.

Ainsi, le Roumain garde sa langue avec une ténacité rare; il n'apprend pas la langue de ses voisins, mais il fait en sorte que ses voisins soient forcés d'apprendre le roumain.

L'auteur rapporte que dans le Banat, où il y a des Roumains, des Serbes et des Allemands, c'est en roumain que communiquent entre eux les Serbes et les Allemands. On peut dire que sur ce point le Roumain se comporte en Orient comme le Français en Occident.

En parlant toujours de la Serbie, Kanitz ajoute que les Roumains sont d'excellents vignerons, d'excellents pâtres, modérés dans leurs prétentions; ce qui fait que les Serbes riches les prennent à leur service, mais à condition que le patron apprenne la langue du domestique.

Les Roumains qui travaillent à gages sont économes; ils épargnent l'argent qu'ils gagnent, et au bout de quelque temps ils s'achètent de petites propriétés. Leurs familles prospèrent.

En Serbie, le jeune homme qui se marie doit payer une somme relativement forte au père de la jeune fille. Les Roumains n'ont pas chez eux cette coutume, et, s'ils l'adoptent aussi pour se conformer aux usages du pays qu'ils habitent, ils exigent moins que les Serbes; il s'ensuit que les jeunes Serbes trouvent à se marier à meilleur marché en épousant des Roumaines. Une fois une Roumaine entrée dans une famille serbe, elle finit par faire adopter son idiome latin par les frères et les sœurs de son époux, et peu à peu par toute la famille. Les jeunes Serbes, pour ne pas paraître lourdauds, font de leur mieux pour s'exprimer en roumain.

Dans les districts où il y a des Roumains, l'instruction est plus répandue. Ainsi, le nombre de ceux qui savent lire et écrire étant de 67 pour 1000 pour toute la Serbie, dans le district de Požarevac, où les Roumains constituent environ le tiers de la population, le nombre de ceux qui savent lire et écrire est de 68 pour 1000; dans le district de Crna-Reka, où les Roumains constituent à peu près la moitié de la population, le chiffre de ceux qui lisent et écrivent est de 71 pour 1000; et enfin dans le district de Krajna, où les Roumains représentent les deux tiers de la population, la proportion de ceux qui ont reçu de l'instruction est de 74 pour 1000.

Il faut que nous rappelions que les Roumains parlent la langue roumaine, et que dans les écoles ils n'apprennent que le serbe, en sorte qu'ils sont hors d'état d'écrire leur langue maternelle.

On a vu que l'on s'accorde à estimer à 20000 le nombre des *Tsintsares* ou *Roumains du sud* (Roumains de la Macédoine et de l'Épire), qui sont établis en Serbie.

L'ethnographe autorisé de la Serbie trouve que les Roumains du sud constituent l'un des éléments ethniques de la Turquie les plus aptes à la culture intellectuelle.

Ils sont commerçants, aubergistes, armuriers, orfèvres, graveurs, ciseleurs, tailleurs, menuisiers, tailleurs de pierre, sculpteurs, et surtout maîtres maçons et architectes.

M. Kanitz fait les plus grands éloges de ces derniers. Ce sont les Roumains qui ont construit la plupart des églises serbes, — même des églises à cinq coupoles d'une construction hardie, — et la plupart des vieilles maisons de Belgrade.

En fait d'art le Roumain ne connaît que ce qu'il a appris de son père, et pourtant il surpasse par son habileté les architectes serbes d'Autriche formés

dans les écoles spéciales d'architecture. M. Kanitz ne se lasse pas d'admirer les élégants bijoux en filigrane qui sortent des mains du Roumain. On fabrique ces objets surtout à Niš (Serbie), à Vidin (Bulgarie) et dans le Balkan, du côté de Gabrovo.

Quelques voyageurs n'ont pas su faire la différence entre les Roumains du sud et les autres habitants de ces provinces, et l'on a pu lire dans certaines correspondances envoyées aux journaux à l'époque de la guerre de 1877 que *les Bulgares* ont un rare talent pour la fabrication des bijoux en filigrane.

Ainsi, l'orfévrerie et l'architecture de la Serbie sont des spécimens de l'art roumain.

Ces Tsintsares ou Roumains ne se laissent nullement absorber par les Serbes; néanmoins ils ont plus d'une fois mis leur courage et leur dévouement au service de la cause serbe. C'est ainsi que lors de la délivrance de la Serbie un Tsintsare fut l'un des chefs les plus vaillants. Lors de l'insurrection de 1862, les Tsintsares se battirent encore pour la Serbie.

Les Allemands et quelques Hongrois sont tailleurs, bottiers, brasseurs, chapeliers; d'autres font le commerce.

Sur 24 556 Tsiganes, en 1874 il y en avait 18 416 chrétiens et 6140 musulmans. Ils sont, comme partout, ménétriers, forgerons, maréchaux-ferrants, serruriers, hommes de peine pour porter les briques et le mortier, etc.

En 1874, on avait inscrit 2049 Juifs (1000 hommes pour 1054 femmes). Depuis, leur nombre s'est quelque peu accru.

Autrefois les Juifs espagnols, venus de la Turquie, étaient plus nombreux que les Juifs polonais venus de l'Autriche. Aujourd'hui c'est l'inverse.

Pour la langue serbe, voir l'article Slaves.

§ IV. **Conditions hygiéniques.** *Pathologie.* C'est le tempérament sanguin qui prédomine de beaucoup chez les Serbes. Toutefois il y a de nombreuses contrées où l'impaludisme imprime son cachet à toute la population. Dans certaines vallées étroites sévit le goître. L'obésité est rare.

La constipation est fréquente, même chez les habitants de la campagne (Gjorgjević).

En Serbie aussi les affections utérines sont fréquentes parmi les femmes des villages, parce que celles-ci se mettent à travailler trop tôt après l'accouchement. Les avortements sont plus fréquents chez les Roumains de la Serbie que chez les Serbes. La menstruation s'établit entre 14 et 15 ans; même à 16 ans; rarement à 12 ou 13. Les hémorrhoïdes ne s'observent pas souvent.

Les habitations des paysans étaient jusqu'en ces dernières années des huttes en bois crépies d'argile, et couvertes de chaume ou d'écorce de tilleul. Pas d'autres meubles qu'un lit en planches, quelques escabeaux et un coffre primitif.

Dans la partie sud-est du pays, entre le Timok et la Morava, du côté de Ćuprija, Zaječar et Aleksinac, dans les districts où il y a des Roumains et des Serbes, les maisons des paysans sont recouvertes de tuiles, et entourées de vergers bien soignés. L'intérieur est propre et garni de quelques meubles. Les paysans serbes et roumains de ces contrées sont mieux logés que les villageois des plaines de la Roumanie.

Dans les villes, les habitations sont à peu près dans les mêmes conditions que celles de la petite bourgeoisie des villes roumaines (*voy.* plus haut).

La nourriture des habitants de la campagne est, en Serbie, à peu près comme

en Roumanie. Même carême rigoureux, et la population serbe, bien qu'elle soit généralement de forte constitution, paraît souffrir par suite de ce mauvais régime presque autant que la population de la Roumanie.

En Serbie aussi, c'est le maïs qui est la base de l'alimentation, et cela dans la proportion de 80 pour 100.

Ce n'est que la population roumaine de la Serbie qui mange de la *memeliga*. Les Serbes préparent autrement la galette de maïs. Ils divisent la pâte en morceaux comme des pains, qu'ils placent sous des couvercles presque hémisphériques, en tôle ou en terre cuite. Par-dessus ces couvercles ils entassent des cendres et de la braise. Les galettes ainsi obtenues, appelées *proja*, ont plus de consistance que la *memeliga* roumaine.

Les Serbes n'ont pas la soupe au *borsu*. Ils préparent leur soupe acide au vinaigre ou au lait aigri. Ainsi, on fait cuire le poulet ou la viande d'agneau ou de mouton dans l'eau vinaigrée avec addition de piment.

La tête de mouton rôtie au four paraît être le plat le plus estimé.

On ne tue pas de veaux ; on trouve rarement de la viande de bœuf, et elle est de mauvaise qualité. Les bœufs sont exportés maigres en Autriche.

Les autres plats plus usités sont la viande de porc à la choucroute, les gâteaux à la viande hachée ou au fromage. Le piment est employé à profusion.

Dans les régions des montagnes, le vin est moins abondant qu'en Roumanie ; on y supplée par l'usage de l'eau-de-vie de prunes, qui est excellente.

Depuis quelques années on fait sécher les prunes et on les envoie en grande quantité en Amérique. L'usage de l'eau-de-vie de grains commence ainsi à se généraliser. Dans quelques localités on fait usage du cidre et du poiré. Le goût de la bière commence à se répandre dans les villes. Les brasseurs sont le plus souvent Allemands, mais en province on rencontre aussi des gens du pays qui exercent ce métier.

Les populations sont généralement bien pourvues d'eau potable. Comme le terrain est accidenté, dans la plupart des villes, et même dans les villages, on a des sources captées et pourvues de conduites. Toutes ces fontaines ont été construites du temps de la domination turque. On dit qu'il y en a même dont les petits aqueducs ont été construits avant l'arrivée des Serbes, du temps de la domination romaine.

En 1879, il a été pratiqué 29 172 vaccinations par les soins de l'administration. On ne possède pas de chiffres pour les autres années ; d'ailleurs il y a des arrondissements où les vaccinateurs font totalement défaut.

La prostitution n'est pas réglée, et on exerce même des poursuites très-sévères contre les femmes qui s'y livrent. Dès qu'une femme a infecté un militaire, au lieu de la faire admettre dans un hôpital, on l'expulse de la capitale. Naturellement elle va répandre le mal d'une manière clandestine dans la province.

Pour la pathologie collective de la Serbie il n'y a pas d'autre source que l'intéressant travail que publie en ce moment, en langue serbe, M. le docteur Gjorgjević, le chef du service sanitaire de la principauté.

L'auteur a bien voulu nous donner les renseignements qui suivent.

Les causes de mort les plus fréquentes sont : 1° les inflammations aiguës franches de l'appareil respiratoire; 2° la fièvre typhoïde ; 3° la cachexie paludéenne et l'entéro-colite.

La tuberculisation serait rare dans la population civile, mais dans l'armée cette affection est assez fréquente, et elle frappe notamment les jeunes conscrits

qui arrivent des contrées montagneuses, et surtout des provinces de l'est de la principauté.

Les Serbes des plaines et surtout les Roumains supportent mieux le changement dans la manière de vivre qui est imposé aux recrues.

L'intoxication paludéenne est très-fréquente dans les plaines situées le long du Danube, de la Morava, et encore plus dans les plaines de la Save.

Le long de la Kolubara, dont le cours est ralenti par les barrages artificiels des moulins, il y a tant de marécages, qu'en été on ne trouve pas une famille dans ces contrées qui soit exempte des fièvres.

On a observé presque toutes les manifestations de l'intoxication paludéenne décrites ailleurs : les fièvres d'accès simples et pernicieuses, les congestions cérébrales, congestions pulmonaires, pneumonies, diarrhée, névralgies, etc.

Dans le district de Vranja, pays de fièvres, on a signalé, en 1879, de très-nombreux cas de fièvre typhoïde (*typhus abdominalis* des médecins allemands); mais le médecin de la localité a été frappé du fait que *tous les malades* avaient eu, avant la fièvre typhoïde, les fièvres d'accès pendant des semaines ou des mois. C'est à se demander si l'on n'a pas eu affaire ici à la maladie que nous avons décrite plus haut (*voy.* ROUMANIE) sous le nom de *périsplénite*.

Le rhumatisme articulaire est fréquent dans l'armée. Les hernies seraient très-fréquentes d'après l'impression qu'en a eue M. le docteur Gjorgjević lors de l'examen des recrues ; mais notre confrère n'a pas pu nous donner des chiffres. La myopie n'est presque pas connue. Le goître et le crétinisme séviraient peu, d'après l'auteur que nous venons de citer. On observe cette dégénérescence dans quelques vallées du Rudnik, dans la partie occidentale du pays (Užica), à Čačak, le long du Drin, à Krušova (dans le sud), dans la Krajna (dans le nord-est), et dans la Vranja (territoire annexé en 1878).

Dans les familles affligées de goître, on ne voit plus survenir cette affection chez les jeunes individus, si la famille quitte le fond des vallées pour habiter sur les hauteurs environnantes. La pellagre est très-rare.

Depuis 1870, l'angine diphthéritique fait d'assez grands ravages parmi les enfants, autant dans les plaines que dans les montagnes.

La peste bovine a sévi après la guerre de 1877 surtout. On a perdu environ 60 000 têtes de gros bétail. La maladie contagieuse avait été introduite par les transports russes.

Les deux ouvrages principaux que l'on doit consulter sur la Serbie sont le volume souvent cité de M. Kanitz : *Serbien. Historisch-etnographische Reisestudien aus den Jahren* 1859-1868 (Leipzig, 1868, gr. in-8), et celui de MM. Gj. Miličević : *Kneževina Srbija* [(*la Principauté de Serbie* u Beogradu, 1876, in-8)]. Ce dernier ouvrage, difficilement accessible aux étrangers, puisqu'il n'en existe pas de traduction dans une langue plus répandue que le serbe, est un des répertoires les plus complets qui existent sur aucun pays. M. Miličević a réuni sur les moindres localités de la Serbie tous les documents imaginables ; il les décrit au point de vue topographique et historique, fait connaître les mœurs et les usages des habitants, leurs traditions, leurs chants, leurs costumes, raconte la vie des hommes qui se sont illustrés dans le pays. Le tout est complété par des cartes statistiques et par un copieux index, qui manque totalement au livre de M. Kanitz.

D. BULGARIE. § I. **Géographie physique.** La Bulgarie a la forme d'un qua-

drilatère irrégulier dont l'extrémité occidentale présente un prolongement vers le sud, de telle sorte que la principauté a plus de largeur à l'ouest qu'à l'est.

La Bulgarie s'étend depuis le 42e jusqu'au 44e degré de latitude septentrionale, et depuis le 20e jusqu'au 26e degré 20′ de longitude orientale (méridien de Paris). Sa superficie est de 64 000 kilomètres carrés.

Elle est limitée au nord par le Danube, qui la sépare de la Roumanie ; au nord-est par une ligne artificielle qui va de Silistrie au port de Mangalia, ligne qui la sépare de la Dobrodja roumaine ; à l'est, elle est limitée par la mer Noire ; au sud, par les Balcans, qui la séparent de la Roumélie. A l'ouest, la Bulgarie est séparée de la Serbie par une limite formée tantôt par des montagnes, tantôt par des lignes artificielles, et tout à fait au nord par le Timok.

Pour ce qui est de la configuration du sol, cette province a la plus grande analogie avec la Vallachie.

Ces pays constituent à eux deux la vallée du Bas-Danube, sauf que par son extrémité orientale la Bulgarie ne s'étend pas jusqu'à l'embouchure du grand fleuve.

Comme dans la Vallachie, nous trouvons ici une plaine plus longue que large, qui s'étend depuis le Danube jusqu'aux contreforts des Balcans.

La disposition des régions géologiques de la Vallachie se répète ici du nord au sud. Nous ignorons seulement si en Bulgarie on a trouvé la couche de *terre noire*.

On n'a pas trouvé dans les Balcans le sel gemme, le pétrole, l'ambre noir et l'ozocérite, dont nous avons signalé la présence dans les Carpates. Il est vrai qu'on n'a pas fait de nombreuses recherches dans les Balcans.

Un géologue anglais, M. Arthur Lennox, qui a fait des recherches sur le versant méridional des Balcans en 1866, a trouvé des dépôts d'anthracite.

A Samakov (dans le sud-ouest), on extrait le fer par le procédé catalan primitif ; on exploite des gisements qui ont la plus grande analogie avec les gisements d'hématite brune des montagnes de la Roumanie (de 35 à 50 pour 100 de fer métallique).

Pour ce qui est du climat, de la flore et de la faune, il n'y a pas de différences appréciables, dans l'état actuel de nos connaissances, entre la Bulgarie et la Vallachie.

Le sol de la province qui nous occupe est fertile, mais la production est relativement bien inférieure à celle de la Roumanie, parce qu'en Bulgarie la population n'a qu'une densité de 29 habitants par kilomètre carré, et parce que ce pays a souvent été le théâtre de guerres, révoltes et dévastations de toutes sortes.

Les renseignements démographiques manquent totalement. Ce n'est qu'à partir de 1881 que l'on aura un service de statistique.

§ II. **Ethnograhie**. Quelques traités de géographie et certaine presse périodique nous présentent les Bulgares comme faisant partie de la grande famille slave. Nous laisserons de côté les assertions des publicistes qui écrivent dans le but de venir en aide à des combinaisons et à des agitations politiques. Nous ne devons nous occuper que des opinions exprimées par les hommes de science. Toutefois il se trouve même des ethnographes distingués, comme MM. É. Reclus et Ubicini, qui tiennent les Bulgares « *pour Slaves* », ou tout au moins pour « *assimilés aux Slaves, malgré leur origine ougrienne* » ou ouralo-altaïque.

Examinons donc jusqu'à quel point on peut décrire comme *Slaves* ou *assimilée* par les Slaves les populations finnoises et tatares qui parlent un idiome slave.

Et d'abord, quel est l'*ensemble* de caractères morphologiques et physiologiques qui caractérise la race slave? Car, si l'on avait commencé par donner ce tableau, *cet ensemble*, nous pourrions faire une enquête ethnographique, nous pourrions voir si les Bulgares ont cet ensemble de caractères ou non, et la question serait résolue.

Nous savons quels sont les traits qui caractérisent certaines races connues, par exemple, les Arabes, les Juifs, les Kabyles, les Tatars, les Tsiganes, les Juifs, etc., mais nous ne savons pas quels sont les caractères de la race slave.

Telle race donne des marins ou non; elle vit dans les montagnes ou dans les steppes; elle est nomade ou fixée; elle cultive la terre, elle est industrieuse ou non; elle a de l'aptitude pour la sculpture et l'architecture, et elle nous a laissé des monuments cinquante fois séculaires ou elle n'a pas laissé derrière elle une brique grattée; elle a de l'aptitude ou de l'horreur pour le commerce; elle travaille les métaux ou non; elle a une passion pour les controverses religieuses ou bien elle n'a ni culte ni livres sacrés propres; elle a toujours été asservie ou elle a asservi d'autres races; elle a du goût pour le brigandage ou non; elle possède ou elle ne possède pas l'esprit d'organisation; son crâne a telle forme et telles proportions; elle est plus ou moins exposée au daltonisme, au pied plat, aux hernies; elle a les incurvations de la colonne vertébrale plus ou moins prononcées; elle a les doigts et la main conformés de telle ou telle façon, etc. Voilà autant de traits qui peuvent caractériser une race. C'est en groupant des traits de ce genre, — caractères morphologiques et physiologiques, — que les auteurs qui admettent une grande race slave devraient nous donner un tableau de tous les caractères de la race slave. Si dans ce portrait, — que nous attendons encore, — nous reconnaissons les *marins* dalmates, nous les appellerons *Slaves*, nous aussi; mais alors nous ne pourrons pas mettre dans le même groupe ethnique les pâtres serbes, les brillants cavaliers polonais ni les braves cultivateurs bulgares. Et *vice versâ*, si l'ensemble des caractères attribués au groupe appelé *Slaves* s'applique d'une manière parfaite aux Polonais, nous ne pourrons appeler *Slaves* les Dalmates, les Bulgares et autres populations.

Mais les populations qui parlent des idiomes slaves sont tellement dissemblables entre elles, et par les caractères morphologiques et par les caractères physiologiques (aptitudes aux arts et métiers, à la marine, à la guerre, à la vie civilisée, etc., idéal de l'organisation sociale, etc.), que l'on ne parviendra jamais à dresser un tableau des caractères *de la race* telle qu'on nous la présente, formée par tant de groupes ethniques divers.

Un de ces groupes diffère des autres comme le Tatar diffère du Grec (*voy.* article SLAVES).

Chaque groupe ethnique — race ou mélange *intime*, inextricable, de plusieurs races — doit être décrit à part, ayant son *appellation* particulière, comme on décrit séparément les crucifères et les ombellifères, ou tout au moins, — qu'on nous permette la comparaison, — le cheval arabe, le cheval tatar, le percheron, le poney, etc., ou encore le chien lévrier, le chien de berger, le chien de chasse, etc.

Et la chose est faisable. On n'a qu'à ne pas tenir compte en ethnographie des

différences de langue et des différences de religion ; nous entendons de la religion officielle. Qu'on observe bien les caractères morphologiques et les aptitudes ; ce que les races ont produit dans le cours des siècles, et à quels travaux elles se livrent aujourd'hui.

On trouvera que les Tsiganes n'ont jamais été bergers, ni commerçants, ni soldats mercenaires, ni brigands, ni marins, etc. ; que les Tatars et les Hongrois n'ont jamais été marins non plus, ni architectes, ni sculpteurs, etc. Qu'on n'invoque pas l'influence des milieux. Les peuples, lors de leurs migrations, s'arrêtent dans les régions qui conviennent le mieux à leurs aptitudes. Les Grecs habitent les ports de mer, à Liverpool, à Marseille, à Livourne, à Odessa comme dans l'Asie Mineure. Nous parlons des Grecs et non pas des populations de la Turquie qui ont été hellénisées de langue dans le cours des deux derniers siècles.

Il est inutile d'insister sur l'utilité d'une classification des races telle que nous la demandons. Étant donné un État récemment créé, comme la Bulgarie dont nous nous occupons, et connaissant les races dont se compose la population du pays, on peut savoir à peu de chose près *ce qui ad viendra du nouvel État.*

En parlant de la Bulgarie, il ne nous suffisait donc pas de dire « les Bulgares sont des Slaves », car c'eût été dire simplement au lecteur qu'ils parlent un idiome qui se rapproche du russe et du serbe.

On sait que les Russes, tantôt par l'invasion lente et insensible qui réussit si bien aux Allemands d'aujourd'hui, tantôt par la conquête violente, sont arrivés à dominer des tribus de Lithuaniens, de Turcs, de Tatars, de Finnois et de Mériens, et à imposer leur langue à ces tribus asservies, tribus que l'on prend aujourd'hui pour des populations slaves (*voy.* article Russie).

Ces Tatars, ces Finnois slavisés de langue, ont gardé tous leurs caractères ; ils ne sont pas devenus *semblables* aux Russes proprement dits. C'est donc à tort que l'on se sert du terme *assimilation* pour désigner le remplacement d'un idiome par un autre. Le mot *absorption*, dont on abuse tant, ne convient pas non plus en pareil cas. Le métissage se pratique dans les villes. La masse de la population rurale ne se croise pas ; elle garde ses caractères.

Puisqu'on appelle *Slaves* les Tatars parlant un idiome ressemblant au russe, qu'il nous soit permis de demander si la science peut considérer comme Slaves les individus muets de naissance appartenant à des familles tatares qui ont adopté une langue slave.

Que de fois, lorsqu'il y a eu un changement d'idiome, ou seulement la modification de tel idiome ancien, les historiens ont cru que tel groupe ethnique a remplacé tel autre !

Si nous insistons sur ce point, c'est parce que les ethnographes et les historiens ont commis de ces *erreurs*, — erreurs volontaires lorsqu'un motif politique poussait les écrivains dans cette voie, — surtout en traitant des populations de la péninsule balcanique.

On a admis ainsi la colonisation de la Morée par les *Slaves !*

C'est aux anthropologistes à prendre pour tâche de jeter un peu de lumière sur l'ethnographie des races de la péninsule balcanique. Si l'on étudie bien les populations bulgares, on y distingue trois groupes ethniques très-différents entre eux, n'ayant de commun que l'idiome, et n'ayant même pas des intérêts identiques, attendu que l'une des trois races a toujours tyrannisé les deux autres.

Ces populations paraissent avoir vécu en bonne intelligence tant qu'elles ont eu un dominateur commun, l'Ottoman.

Jetons un coup d'œil sur le passé des Bulgares. Vers l'an 485, ils quittent les bords de la Volga et se dirigent vers l'embouchure du Danube. Les richesses de l'empire d'Orient les attirent. Ils traversent lentement la Russie et s'établissent dans les plaines de la Moldavie méridionale et de la Vallachie orientale. Ils se trouvent côte à côte avec les Serbes. Ces derniers ne paraissent pas s'être croisés avec les populations bulgares. Nous rappelons qu'aujourd'hui même les Bulgares établis *dans les villages* roumains ne se croisent pas d'une manière ostensible avec la population rurale indigène.

De la Vallachie orientale les Bulgares faisaient de fréquentes incursions sur la rive droite du Danube, sur les territoires occupés par les Ostrogots jusqu'en 489. Après le départ de ces derniers, les Bulgares portèrent leurs dévastations dans la Thrace. En 559, ils menacèrent Constantinople.

Aux sixième et septième siècles ils se répandirent en Mœsie, en Macédoine et en Épire.

Les siècles suivants, ils eurent des guerres continuelles avec les empereurs d'Orient. Ils firent plus d'une fois cause commune avec les Serbes qui occupaient la partie occidentale de la Mœsie.

Au onzième siècle, les Bulgares furent conquis par les Byzantins. Au douzième siècle (1186), unis aux Roumains du sud (de la Macédoine et de la chaîne du Pinde), ils constituent un royaume, lequel tombe sous les Turcs au quatorzième siècle.

Lors de leur séjour dans la région de la Volga, les Bulgares paraissent avoir eu des idiomes se rapprochant de ceux que parlent encore de nos jours les Samoyèdes et les Tongouses.

On ne sait pas au juste vers quelle époque les Bulgares adoptèrent une langue slave. D'après quelques ethnographes, c'est en Russie même que l'échange d'idiome eut lieu ; d'après d'autres auteurs, ce serait à l'époque où les Bulgares vécurent côte à côte avec les Serbes dans les plaines de la rive gauche du Bas-Danube. Nous penchons pour la première hypothèse. Il se peut que les Bulgares aient été soumis et facilement slavisés de langue par un petit groupe de Russes.

D'ailleurs, on a vu plus haut (Roumanie) avec quelle facilité les Bulgares abandonnent une langue pour une autre. Dans leur propre pays (à Turtucaia, Sistov, Silistrie, etc.), les Bulgares, s'ils n'abandonnent pas leur idiome, apprennent la langue novo-latine, même lorsqu'au milieu d'eux les Roumains sont en minorité.

L'arrivée des Serbes et des Bulgares dans la Mœsie coïncidait avec le départ des Ostrogots, comme nous l'avons vu. Le pays pourtant n'était pas dépourvu d'habitants autochthones autres que les tribus gotiques.

Comme nous l'avons dit à propos de la Roumanie, sur la rive droite du Bas-Danube aussi, les contrées montagneuses étaient habitées, pendant la période dont nous nous occupons, par des Gaulois-Celtes latinisés (Roumains du sud).

Nous devons admettre que les régions montagneuses de la Mœsie devaient être occupées par une telle population ; car nous trouvons à partir du onzième siècle les contrées montagneuses, qui au sud font suite aux Balcans, occupées encore par des Gaulois-Celtes latinisés (Roumains du sud).

On sait d'autre part que, lors de l'arrivée des Gots dans la Dacie, la Mœsie (ou

Dacie aurélienne) avait une population analogue à celle de la Dacie proprement dite.

Cette population autochthone des Balcans, ces Gaulois-Celtes de l'Orient (appelés encore du nom vague de *Thraces*), ont été nécessairement englobés par les tribus bulgares. Avec le temps, ils ont adopté la langue bulgare. Comme nous allons le dire tout à l'heure, on reconnaît aujourd'hui leurs descendants, qui n'ont de commun avec les deux autres variétés de Bulgares que la langue.

Des publicistes *induits en erreur* ont admis que le chiffre de toute la population bulgare montait à six millions. Nous croyons que le chiffre de la population qui parle bulgare n'arrive pas à quatre millions et demi.

Dans la principauté récemment créée, les Bulgares sont au nombre d'environ 1 700 000. On les trouve en majorité dans la Roumélie orientale; en minorité dans la Macédoine et dans la Thrace. Il y a aussi des groupes peu nombreux disséminés en Roumanie, dans la Dobrodja, en Serbie, en Bessarabie et jusqu'en Hongrie.

En Macédoine, loin de constituer la majorité de la population, ils n'y sont que par petits groupes éparpillés et comme noyés au milieu des Turcs, des Roumains du sud, des Grecs et des Albanais.

Rien de plus opposé que les différents jugements portés sur les Bulgares. Quelques ethnographes les décrivent comme étant violents, batailleurs, turbulents, méchants, féroces et pleins de vices. D'autres nous les représentent comme constituant un peuple doux, tranquille, laborieux, ayant une aptitude pour les arts et l'industrie. D'autres auteurs nous disent que le *caractère* des Bulgares a changé avec le temps, et que les guerriers indomptables et cruels, les terribles *Boulgres* de jadis, accusés de tant de crimes, sont devenus laborieux, dociles et inoffensifs. Les caractères des races ne changent pas de la sorte.

Kanitz, en parlant des Bulgares qu'il a rencontrés en Serbie, dit qu'il les trouve dégénérés, tombés dans une résignation stupide (*Serbien*, p. 45). L'auteur attribue cette décadence à l'oppression exercée par les Turcs. Mais l'éminent ethnographe a vu que dans d'autres contrées les Bulgares sont intelligents, dégourdis et très-habiles ouvriers. Le joug turc a également pesé sur les uns comme sur les autres. Tous ces jugements contradictoires viennent de ce que lorsqu'il s'est agi de décrire les *Bulgares* on a eu en vue tantôt l'un des groupes ethniques parlant bulgare, tantôt un autre.

Nous arrivons à la description des trois races ou groupes ethniques, ou, si l'on veut mieux, des trois variétés de Bulgares.

Nous y trouvons : 1° les Bulgares-Tatars; 2° les Bulgares *à tête allongée;* 3° les Gaulois-Celtes bulgarisés de langue.

1° Les Bulgares-Tatars ont le type mongoloide. La tête est globuleuse; le crâne est brachycéphale (83-86), mais différant des crânes brachycéphales orthognathes des Gaulois-Celtes.

Le crâne des Bulgares-Tatars a un prognathisme maxillaire bien prononcé, un front moins développé (courbe frontale moindre et indice frontal moindre) que celui des Gaulois-Celtes, et les pommettes et les arcades zygomatiques fortes. Le front paraît d'autant plus étroit que ces arcades sont très-prononcées, et que les temporaux et les pariétaux s'écartent considérablement en arrière. Arcs sourciliers très-marqués; faible distance orbito-auriculaire (Hovelacque).

Voici quelques rapports crâniométriques :

DÉSIGNATION.	CRANES DE BULGARES-TATARS.	CRANES DE ROUMAINS.
Prognathisme maxillaire (procédé Topinard)	25—28	12—21
Courbe frontale (la courbe totale étant 100).	37—38	40—42
Indice frontal (rapport entre le diamètre frontal minimum et le diamètre transverse maximum)	62—66	67—71
Indice jugal (rapport entre le diamètre frontal minimum et le diamètre bijugal).	80—86	84-95 et même 98
Hauteur des pommettes	22—28mm	18—24mm

Le front est fuyant ; les yeux sont parfois par trop écartés, et cela se remarque surtout sur les femmes et les enfants ; les ouvertures des paupières obliques en bas et en dedans ; le nez, le plus souvent retroussé de manière que son dos présente une concavité, une échancrure bien prononcée ; d'autres fois, le nez gros, empâté, absence de sillon entre le lobule et les ailes ; lèvre supérieure longue et épaisse à cause du prognathisme alvéolaire ; menton non arrondi ; les pavillons des oreilles épais, plats et souvent s'écartant de la tête par leur partie supérieure ; les cheveux bruns ou noirs, roides, gros ; le cou est court, les épaules larges ; la taille plutôt au-dessous de la moyenne ; les incurvations de la colonne vertébrale peu prononcées ; doigts courts et gros ; ongles très-étroits dans le sens de l'axe des doigts ; hommes fortement musclés, rarement gras ; aspect rude et rébarbatif. Dans cette variété, la femme est rarement jolie (Lejean).

Les Bulgares-Tatars ont peu de goût pour le travail, et cherchent à gagner leur vie dans les métiers qui exigent une grande énergie développée de temps à autre plutôt qu'un travail régulier et persévérant. Ils exercent leur activité, pour ainsi dire, *par des coups de collier*, ou bien ils se démènent beaucoup pour faire des trafics, mais il leur répugne de produire. Ils n'ont pas d'aptitude pour les métiers manuels et pour l'industrie, ce qui contribue encore plus à les faire distinguer des Bulgares de la troisième variété.

Dans les villes, les Bulgares-Tatars sont portefaix, charretiers, rouliers, marchands de vin, épiciers, usuriers, changeurs, trafiquants ; souvent ils travaillent comme journaliers pour creuser des fossés et des canaux, ou ils font le transbordement des grains dans les ports.

Ceux qui habitent les villages s'occupent de l'élève du bétail. Ils ne sont pas cultivateurs à proprement parler ; lorsqu'ils passent pour tels ils savent asservir et faire travailler pour eux comme *des fellahs* les dociles Bulgares de la deuxième variété dont nous parlerons tout à l'heure.

Les Bulgares-Tatars sont, en somme, des oppresseurs, de petits tyrans ; âpres au gain, lésineurs, rapaces, rudes, grossiers, violents, se portant facilement aux voies de fait.

Après la conquête de la Bulgarie par les Turcs, un grand nombre de ces Bulgares-Tatars, pour pouvoir continuer à opprimer les autres races au milieu desquelles ils vivaient, ont embrassé la religion musulmane et ont été ainsi assimilés à la race conquérante pour ce qui est des priviléges et des prérogatives. Par la suite, ils se sont mêlés et croisés avec les Turcs. On les trouve dans la partie orientale de la Bulgarie ; nous en avons dit un mot en parlant des populations de la Dobrodja.

2° La seconde variété de Bulgares, ou le second groupe ethnique parlant bulgare est constitué par ce que nous appelons les Bulgares *à tête allongée*. Le caractère le plus frappant de cette race est précisément la forme allongée et cylindroïde du crâne. M. Kopernicki, le crâniologiste distingué qui nous a donné une bonne description de cette forme particulière de crânes, voit dans ce type la race bulgare pure.

Les principaux caractères du crâne de ces Bulgares sont : la forme d'un ovoïde allongé, le prognathisme facial, maxillaire et alvéolaire, très-prononcé, le peu de développement du front et la dolichocéphalie occipitale.

Comme par sa forme ce crâne s'éloigne beaucoup des crânes des races européennes, qu'on nous permette d'entrer dans quelques détails.

Vu d'en haut, le crâne présente les contours d'une ellipse, car les bosses pariétales sont presque complétement effacées, et les parois latérales sont à peine convexes et plutôt aplaties dans le sens antéro-postérieur ; ces mêmes parois sont bien arrondies et bombées dans le sens transversal, d'où l'apparence de crâne cylindroïde. La portion postauriculaire du crâne a presque autant de largeur transversalement que la portion préauriculaire.

Dans les races européennes, lorsqu'on regarde un individu bien en face, on voit plus ou moins les faces latérales de la tête en raccourci, parce que les temporaux et les pariétaux s'écartent un peu en arrière. Nous avons vu que chez les Bulgares-Tatars les os qui forment les parois latérales du crâne s'écartent considérablement en arrière. Chez les Bulgares *à tête allongée*, au contraire, ces os ne s'écartent presque pas en arrière. Le front est bas et fuyant ; la courbe frontale monte très-obliquement en arrière ; les bosses frontales nulles ou peu apparentes. Le prognathisme facial, maxillaire et alvéolaire, est si prononcé qu'il n'a pas son pareil dans les races blanches. La portion alvéolaire du maxillaire est quelquefois énorme ; les incisives plus souvent obliques. Le menton tronqué verticalement, nullement saillant en avant. Arcades sourcilières très-développées ; orbites obliques ; l'ouverture nasale longue et étroite ; les os nasaux, longs et soudés à angle bien aigu. Les arcades zygomatiques paraissent bien saillantes à cause de l'étroitesse du front et à cause aussi de l'étroitesse de l'espace compris entre les deux temporaux et les deux ailes du sphénoïde. Les fosses temporales sont profondes, la face externe des ailes du sphénoïde est plutôt concave. La région occipitale est en revanche bien développée, ample, allongée. La portion cérébelleuse de l'os occipital est longue.

Comme tous les diamètres de largeur du crâne sont considérablement réduits, le crâne est dolichocéphale, indice 76 ; mais c'est une dolichocéphalie occipitale. Ainsi, la projection antérieure des crânes européens étant de 47/100 et la projection postérieure de 52/100 (Broca), M. Kopernicki a trouvé que pour les crânes dont nous parlons la projection antérieure est de 44/100 et la postérieure de 55/100.

La projection faciale par rapport à la projection totale de la tête se trouve être : de 0,07 chez l'Européen (Broca) ; de 0,10 chez le Tsigane (Kopernicki) ; de 0,12 chez le Bulgare (Kopernicki) ; de 0,13 chez le Nègre. On voit que les Bulgares ont un prognathisme plus prononcé que les Européens.

Après une description si détaillée du crâne, on se figure bien quelle forme doit avoir la tête sur le vivant. Front très-étroit dans le sens transversal, fuyant, sans bosses frontales ; arcades zygomatiques saillantes et faisant contraste avec les tempes aplaties ; figure allongée ; sourcils réunis ; nez allongé ; lobule du nez

étroit dans le sens transversal, se terminant presque en pointe; dos du nez en forme de dos d'âne, presque tranchant; lèvre supérieure longue et épaisse; menton tronqué. L'iris d'un bleu gris, d'autres fois tout à fait jaune; cheveux châtain clair, plus souvent d'un gris cendré. Taille moyenne ou au-dessus de la moyenne. Les doigts courts et gros; les articulations de la main ne permettent pas des mouvements aussi étendus que chez les races européennes. Pour couper le blé, on donne à son bras la forme d'un arc ou d'un demi-cercle, et l'on embrasse les chaumes que l'on veut couper. Les Bulgares, pour suppléer à l'insuffisance de leurs doigts, se servent, lors de la moisson, d'un gantelet en bois à face palmaire concave dans lequel ils enfoncent les quatre doigts; de la sorte, l'arc décrit par le bras, la main et le gantelet, dont les doigts sont beaucoup plus longs que les doigts de l'ouvrier, se trouve être plus long que le bras non armé de cet outil.

Des missionnaires protestants américains ont fondé une école gratuite en Bulgarie, à l'effet d'attirer les indigènes. Les élèves ont été assez nombreux. On y a constaté une incapacité rare des jeunes Bulgares pour le dessin. Cela tenait à la conformation de leurs doigts. Les quelques élèves arméniens qui s'y trouvaient apprenaient à dessiner très-bien. Les Arméniens ont les doigts longs, minces et effilés.

Le Bulgare *à tête allongée* est doux, nullement querelleur ni emporté, docile, laborieux, patient, persévérant, pacifique, malléable, très-facile à asservir et à tenir ensuite dans la servitude.

On a vu la conformation de son crâne; les lobes frontaux de son cerveau sont relativement moins développés que les lobes occipitaux. Son intelligence laisse supposer que son cerveau n'est pas arrivé au même degré d'évolution que le cerveau des races européennes.

Le Bulgare est lourd d'esprit; il n'a ni la souplesse du Grec ni la vivacité et l'intelligence du Roumain. Il est surtout dépourvu d'initiative; il ne sait pas se diriger lui-même, et il a grand besoin d'être dirigé par un autre dans un cas imprévu. Il faut qu'un autre pense pour lui et lui transmette le résultat du travail intellectuel. On dirait que son cerveau se refuse à une longue réflexion.

Le Bulgare de cette variété a une très-faible aptitude pour les idées abstraites. L'étude de l'algèbre est pour sa pauvre tête le travail le plus pénible. Mais pour ce qui est du travail musculaire, le Bulgare *à tête allongée* est infatigable; il est très-robuste. Il laboure, il pioche, il sarcle avec une persévérance rare et avec un amour du travail remarquable. Il est sobre et il endure les fatigues musculaires par les grandes chaleurs comme par les froids excessifs. Comme ouvrier journalier dans les campagnes, il n'a pas son pareil. Excellent cultivateur... à condition toutefois qu'il soit dirigé par un autre, dès que les choses s'écartent tant soit peu de la voie habituelle. En Roumanie, le métayer bulgare s'en rapporte ou au propriétaire ou à son voisin roumain sur l'époque où il faut sarcler, chausser le maïs, etc. Il réussit mieux comme maraîcher, parce qu'il est plus facile de diriger un petit jardin potager qu'une ferme.

A Constantinople, à Adrianople, à Belgrade, à Bucarest et dans la plupart des villes de cette région, les légumes que l'on consomme sortent des innombrables jardins potagers des Bulgares.

Dans les villes, ces Bulgares se font encore crémiers, laitiers, tanneurs et mégissiers. Ils n'ont point d'aptitude pour l'état militaire. En 1875, ils remettaient aux pachas les fusils que les Serbes leur envoyaient en cachette. On se

rappelle que, lors de la délivrance de leur pays, les Bulgares ne se sont pas battus.

Dans leurs chants populaires, ils ne célèbrent pas les prouesses de leurs ancêtres comme le font les Serbes.

On a vu plus haut quelle résignation stupide Kanitz a trouvée aux Bulgares qui habitent la Serbie.

Le Bulgare a la religiosité très-développée. De temps en temps on annonce un miracle en Bulgarie : une image qui pleure, une source miraculeuse dans une cave, le feu qui brûle sous la nappe d'eau d'un puits. Les braves gens accourent de tous les côtés pour voir le miracle.

Les Bulgares qui font fortune vont en pèlerinage à Jérusalem ou tout au moins au mont Athos. Après leur retour, ils ne se font plus appeler que par leur nom précédé du mot *hadji* (pèlerin). C'est le titre que les Bulgares fixés en Roumanie ambitionnent le plus. Sur ce point, il y a un grand contraste entre le Roumain et le Bulgare *à tête allongée*.

3° Le troisième groupe ethnique parlant bulgare est constitué par de véritables Gaulois-Celtes de l'Orient parlant une langue slave.

Ce sont les descendants de ces autochthones qui furent trouvés par les envahisseurs bulgares dans les Balcans, et qui furent cernés et séparés de leurs congénères du nord et du sud (des Roumains de la Vallachie et des Roumains de la Macédoine), au point que la langue slave amenée par les Bulgares-Tatars et les Bulgares *à tête allongée* remplaça dans les Balcans la langue romane. Le changement d'idiome fut facilité avec le temps par le fait aussi que les Vallaques de la Roumélie, province que les Byzantins appelaient *Valachie* (P. Ramusio *de bello Constantinopolitano*, Venetiis, 1634, p. 98-100), firent partie du même État que les Bulgares. La langue lithurgique, la seule langue écrite de cet État bulgaro-roumain, c'était la langue bulgare. Dans ces conditions, on conçoit qu'une partie des Roumains ou *Gaulois-Celtes latinisés* de la Roumélie aient été bulgarisés de langue, de même que plus tard des Roumains du sud et des Bulgares ont été hellénisés de langue, grâce à l'Église et aux écoles grecques.

Il nous faut dire sur quoi nous nous appuyons pour considérer les Bulgares de la troisième variété comme des Gaulois-Celtes de l'Orient.

Les Bulgares des hauts plateaux et des vallées du Rhodope, du sud et du nord des Balcans, présentent d'une manière frappante *tous les caractères morphologiques et physiologiques* des Roumains du sud (*brachycéphales orthognathes industriels*). Du reste, les montagnes habitées par ces Roumains se continuent avec les contrées montagneuses habitées par les Bulgares du Rhodope et des Balcans.

Qu'on lise le chapitre consacré par Kanitz aux Tsintsares (*Serbien*, p. 332-338) et ensuite ce que le même auteur nous dit des Bulgares de Gabrovo et de Travna (*Donau-Bulgarien*, 2e édit., p. 217-220 et 259-263).

De l'aveu de tous les bons observateurs qui ont visité la péninsule, les Bulgares de ces dernières contrées ne ressemblent point du tout aux Bulgares des plaines qui s'étendent entre le Danube et les Balcans.

Dans les montagnes, le Bulgare a un beau visage régulier, un beau type; il est gai, il a l'esprit ouvert, l'intelligence vive, la parole facile, la repartie heureuse. Il a une grande aptitude pour les arts et l'industrie.

Les femmes appartenant à cette variété de Bulgares sont belles.

Des voyageurs comme Lejean ont trouvé que les habitants du Rhodope parlent

slave, mais qu'ils ressemblent beaucoup aux Bretons et non pas aux Bulgares proprement dits.

Ils sont grands, bruns ; ils ont une belle poésie populaire ; *ils ont les mêmes industries et ils font absolument les mêmes métiers que les Roumains du sud.* Ainsi, ils fabriquent avec beaucoup d'habileté du gros drap, des tapis, des couvertures, de la passementerie, de la toile, des couteaux, depuis le modeste eustache à un sou jusqu'au plus bel yatagan, de la belle poterie, etc. On y trouve des tourneurs, des sculpteurs en bois très-habiles, des peintres, des fondeurs en cuivre, des cordonniers, des pelletiers, des mégissiers.

Leurs produits sont expédiés en Roumanie, en Serbie, dans toute la Turquie d'Europe et même en Asie.

A Tirnovo, à Samakov, à Travna, à Gabrovo surtout, dans les villes environnantes, tout village est un groupe de nombreux petits ateliers, où hommes, femmes et enfants, tout le monde est occupé. Chaque maison a sa spécialité. Le père enseigne le métier à son fils. On ne voit pas travailler à ces manufactures les Bulgares *à tête allongée* ou Bulgares de la plaine.

Il est intéressant de connaître le témoignage de quelques voyageurs qui pendant la guerre de 1877 ont visité les Balcans.

Le correspondant de la *République française* raconte qu'après le départ de la population turque de la Bulgarie (des villes de la plaine) les Bulgares ont saccagé et détruit avec rage les maisons des Turcs; et lorsque les Russes sont arrivés, ces mêmes Bulgares ressemblaient à des bêtes de somme qui attendent que le nouveau maître les fasse marcher à coups de fouet.

Le correspondant ajoute qu'en partant de la plaine du Danube, plus on approche de la montagne, plus le paysan prend un aspect indépendant et viril. Dans la plaine, le Bulgare est humble, triste, soumis ; la dignité personnelle, la conscience de son abjection, sont éteintes en lui ; il ne conserve qu'un amour profond pour la terre où il est né et qu'il cultive avec passion.

D'autres correspondants racontent qu'après le départ des Turcs les *Bulgares des montagnes* organisaient de suite une administration municipale; ils élisaient un maire qui prenait toutes les mesures que dictaient les circonstances.

Lorsque le Russe *libérateur* arrivait, il trouvait une autorité à qui l'on pouvait demander quelles étaient les ressources du pays, de quoi on pouvait disposer, etc.

On avait de la peine à admettre que cette population intelligente, dégourdie, *sachant s'organiser* et mettre tout en ordre, appartînt à la même souche que les Bulgares de la plaine.

Un correspondant italien (*Fanfulla*) dit : « Il y a une très-grande différence entre la basse et la haute Bulgarie ; là-bas, le peuple végète de la vie rudimentaire d'une monocotylédone ; ici, dans les montagnes, nous trouvons plus de développement, nous sommes au milieu des dicotylédones. Cette différence s'observe en toute chose ; les routes sont en meilleur état de conservation, les champs mieux cultivés, les moissons serrées avec plus de soin, le pain plus blanc, le vin plus buvable, etc. Les villages sont plus rapprochés et plus peuplés. »

Dans les villages on trouvait des cabinets de lecture !

Maintenant que nous avons esquissé les traits de chacun des trois groupes ethniques, nous pouvons demander laquelle des trois races est la race slave.

Les Tatars-Bulgares ? Les Bulgares à *tête allongée* et à front insuffisamment

développé? Ceux qui ressemblent en tout point aux Bretons et aux Roumains? Mais cette dernière variété de Bulgares n'a rien de commun avec les Polonais, les Tchèques et les Serbes.

Quelques auteurs ont considéré comme Slaves les Bulgares des plaines, ces cultivateurs si dociles et si soumis, ceux que nous appelons à *tête allongée*. Mais à ne considérer que le squelette de la tête, chez quelle autre population de langue slave a-t-on trouvé la forme de crâne si bien décrite par M. Kopernicki ?

Nous pouvons nous expliquer maintenant cette énorme différence que nous avons constatée entre les jugements portés par divers écrivains sur les caractères des Bulgares. On a eu en vue tantôt une variété, tantôt une autre.

Nous nous hâtons d'ajouter que ces trois races se conservent distinctes, car les croisements ne sont pas fréquents. Les Bulgares à *tête allongée* habitent surtout les villages des plaines, dans les régions propres à la culture ; les Bulgares-Tatars se trouvent surtout dans les villes, ou bien ils habitent les villages des régions où l'on se livre non pas tant à l'agriculture qu'à l'état pastoral. Les Gaulois-Celtes habitent, comme nous l'avons vu, les Balcans et la Roumélie. Chez ces populations primitives, les alliances se font entre familles de même métier ou de même catégorie de métiers, partant, entre familles de même race.

Les mariages entre Bulgares de race différente se font fréquemment dans les villes, il est vrai ; mais la population urbaine est dans une proportion bien minime relativement à la population rurale.

Lors de leur arrivée dans la vallée du Bas-Danube, les Bulgares-Tatars étaient les dominateurs, les guerriers ; ils traînaient à leur suite leurs ilotes, les humbles et dociles Bulgares à *tête allongée*, comme on traîne avec soi les animaux domestiques, comme les fourmis sanguines traînent à leur suite les fourmis grises asservies. La race domptée nourrit par son labeur la race guerrière.

Les Bulgares-Tatars, les farouches et cruels pillards d'autrefois, devaient être, au sixième siècle, bien plus nombreux qu'aujourd'hui relativement au nombre de leurs dociles ilotes : car on se rappelle combien ces guerriers ont dévasté de pays ; ils sont venus jusque dans la Provence. Les invasions successives, les combats fréquents ne permettent pas un accroissement notable de la population.

D'autre part, comme nous l'avons exposé, après la conquête turque, une bonne partie des boyards ou hobereaux (Bulgares-Tatars) passa à l'islamisme ; de sorte que de nombreux descendants de la race tatare comptent aujourd'hui non plus comme Bulgares, mais comme Turcs.

Dans les Balcans, il y a même des Bulgares de la troisième variété qui ont embrassé l'islamisme. On les appelle *Pomaks*. Il semblerait qu'ils ne sont musulmans qu'à la surface, pour ainsi dire. Même les plus riches d'entre eux sont monogames, et ils ont les mêmes mœurs que les Bulgares de la montagne restés chrétiens.

Nous ne décririons pas suffisamment les Bulgares, si nous omettions de parler d'une secte religieuse qui a pris naissance chez eux.

Lorsque les dociles Bulgares eurent à souffrir de la double oppression de leurs hobereaux tatars et du rapace clergé byzantin, et qu'ils cherchèrent à mettre un terme à leurs souffrances, ils ne trouvèrent rien de mieux que de tout détruire.

Ils modifièrent, *selon leurs moyens*, la doctrine du manichéisme, et ils en tirèrent une doctrine à eux, le *bogomilisme*. Plus de baptême, plus de prêtres,

plus d'images, plus de croix, plus de temples, plus de service militaire. Guerre aux riches et aux oppresseurs. On devait détruire toutes les institutions existantes, tout ce qui était matériel, tout ce qui venait de Satan. Une étroite fraternité reliait les sectaires.

Une autre population se serait insurgée contre les oppresseurs, pour mettre d'autres institutions à la place de celles dont ils avaient à souffrir. Les Bulgares à *tête allongée*, dont le cerveau ne semble pas être arrivé au même degré d'évolution que celui des races européennes, se trouvèrent dans l'impossibilité de concevoir un état social et politique meilleur que celui où ils se trouvaient. Donc, destruction sur toute la ligne.

Les populations se dépeignent elles-mêmes dans leurs légendes.

Les *bogomiles* imaginèrent une théodicée qui allait de pair avec leur caractère. Dieu était un être dur, inflexible, exigeant, comme le *boyard* bulgare; Jésus-Christ était un brave laboureur, doux, humble, docile, patient et très soumis au *dieu-boyard*.

On attribuait à Dieu les caractères des hobereaux, des farouches Tatars, et l'on se plaisait à imaginer un Jésus-Christ ayant tous les traits du Bulgare asservi, de l'homme à *tête allongée*. Toutes les sympathies étaient pour Jésus-Christ.

Naturellement, le clergé byzantin chercha à combattre de toutes ses forces l'extension de l'hérésie. Il y allait des revenus de l'Eglise.

Il est à remarquer que le *bogomilisme* n'eut pas de prise sur les Roumains, bien qu'ils eussent habité côte à côte avec les Bulgares.

Ce qui frappe dans cette forme du *manichéisme*, c'est la rage de la destruction. On dirait une autre forme plus primitive du moderne *nihilisme*.

Nous ignorons si cette dernière doctrine est l'œuvre de cerveaux pareils à ceux des Bulgares à *tête allongée*: mais il est permis de se demander si la race qui en Russie se laisse fasciner et attirer par le *nihilisme* n'a pas un crâne analogue à celui des Bulgares de la seconde variété.

Même désir de mettre un terme à un état d'oppression intolérable et même incapacité à trouver un meilleur système, si ce n'est la destruction de toutes les institutions existantes.

Les Bulgares sont venus des bords de la Volga. Savons-nous si toutes les populations de même race ont quitté la partie orientale de la Russie d'Europe?

On sait qu'en Russie nul ne peut semer, moissonner ou faucher avant que l'assemblée communale ait décidé que le moment est venu. On dirait que la majorité des habitants se compose d'individus dépourvus d'initiative, de paysans qui ont besoin d'être dirigés par d'autres dans les grandes occasions. Cet effacement du *moi*, cette *tutelle* à laquelle on se soumet, rappelle ce que nous avons dit des Bulgares de la seconde variété.

Aujourd'hui, dans la Bulgarie proprement dite, entre le Danube et les Balkans, les Bulgares à *tête allongée* sont les plus nombreux.

Dans les Balkans et en Roumélie, ce sont les Gaulois-Celtes bulgarisés qui prédominent.

On a déjà vu à quoi est due la diminution du nombre des Bulgares-Tatars.

Nous pouvons supposer à peu près ce qu'il en adviendra des populations bulgares. Les Bulgares-Tatars, les guerriers farouches et cruels que l'on sait, n'ont jamais rien pu fonder de durable. L'esprit d'organisation leur manque. La Bulgarie sera infailliblement placée sous la domination d'une race du dehors.

Les malléables et dociles Bulgares à *tète allongée* pourraient être facilement russifiés de langue, et façonnés d'après le modèle des Finnois déjà russifiés dans le vaste empire du Nord. Il en résulterait autant d'ilotes placés sous la domination de la colonie russe établie en Bulgarie.

Les Bulgares-Tatars — qui sous le joug des Byzantins et des Turcs ont opprimé et pressuré à leur tour les Bulgares de la seconde variété — continueraient à jouer le même rôle, et viendraient ainsi en aide aux nouveaux dominateurs.

Lorsque les dociles cultivateurs bulgares seront accablés par les impôts et les corvées de toutes sortes, — car déjà on leur a imposé un armement général très-coûteux et au-dessus de leurs moyens, — au point qu'ils en arrivent au bout de leur longue patience, il se peut que de nouveau ils veuillent chercher quelque remède à leurs maux.

Si alors quelques déclassés, fruits secs des universités russes, venaient à jeter çà et là en Bulgarie quelques germes de *nihilisme*, il n'est pas improbable que cette *maladie mentale collective* ne vienne à se développer dans de vastes proportions, car les germes tomberaient sur un terrain des plus propices.

Un autre élément viendra prendre part à la lutte pour la domination. Nous avons dit comment les Serbes seront fatalement poussés à s'infiltrer lentement parmi les populations des plaines bulgares.

Les Bulgares de la troisième variété, les Gaulois-Celtes bulgarisés de langue, qui constituent la majorité dans les Balcans et dans la Roumélie, se livrent à l'industrie, ils ont l'esprit d'organisation, et, comme ils sont séparés de la Bulgarie par les montagnes, ils pourraient se développer et évoluer à part. Mais s'ils se sont montrés autrefois capables de lutter contre les oppresseurs byzantins, il est d'autre part dans leur nature de se laisser facilement dominer par une oligarchie composée d'hommes d'autres races qui s'infiltrent parmi eux et qui se font passer pour indigènes.

Pareil phénomène a été observé en Roumanie, on se le rappelle, où la race indigène a été opprimée et exploitée longtemps par quelques groupes de familles étrangères. C'est, du reste, l'histoire des Gaulois-Celtes de France dominés pendant des siècles par les Francs.

Lorsque l'instruction sera suffisamment répandue, il est probable qu'à l'instar de ce qui s'est passé en France et de ce qui se passe de nos jours en Roumanie, les Gaulois-Celtes bulgarisés de la Roumélie arriveront à acquérir leur affranchissement politique, social et économique. Une population industrieuse et pourvue d'initiative en arrive toujours là.

Arrivés à ce stade, ils seront attirés par l'ensemble de leurs intérêts, non plus vers la Bulgarie d'au delà des Balcans, pays peuplé d'ilotes bulgares et de dominateurs étrangers, mais vers les industrieuses et intelligentes populations grecques et roumaines de la Macédoine.

Voilà ce que l'étude rationnelle de ces populations nous fait prévoir.

Les vêtements des Bulgares sont à peu de chose près comme ceux de la population rurale de la Roumanie et de la Serbie.

Les Bulgares suivent la religion chrétienne d'Orient. Ils ont comme primat un archevêque métropolitain appelé *exarque*. 5000 Bulgares environ sont catholiques. Depuis une vingtaine d'années, 25 000 Bulgares environ ont reconnu la suprématie du pape; ils ont ce que l'on appelle le rite *uniate*, c'est-à-dire qu'ils suivent le rite oriental; ils ont des pasteurs mariés, ils entendent la liturgie en langue slave, mais ils relèvent du pape.

Les uniates se trouvent dans la Macédoine surtout (20000) et dans la Thrace (5000).

Des missionnaires protestants américains cherchent vainement à s'attirer quelques centaines de Bulgares.

La population de la principauté de Bulgarie est d'environ 1 930 000 habitants dont 1 700 000 Bulgares, 130 000 Turcs et Tatars musulmans, 90 000 Roumains du nord, et 10 000 d'autres nationalités, comme Roumains du sud, Grecs, Albanais, Tsiganes, Arméniens, Juifs.

C'est surtout dans le tiers oriental de la principauté que se trouvent les Turcs et les Tatars musulmans. Ces populations quittent peu à peu cette province depuis la guerre de 1877.

Les Roumains occupent les villages de toute la rive bulgare du Danube sur une zone de 15 kilomètres de largeur. Entre Vidin et la frontière serbe, la population roumaine est de beaucoup plus nombreuse que la population bulgare; il en est de même dans la ville de Silistrie. Un autre îlot de villages roumains se trouve au sud-ouest de Plevna.

Kanitz nous dit qu'en Bulgarie l'élite des commerçants est composée de Tsintsares ou Roumains du sud (*Serbien*, p. 333).

Près de Tirnova il y a un village (*Arnaut-Köi*) habité presque exclusivement par des Albanais (Lejean). D'autres Albanais sont disséminés dans la principauté. Le gouvernement turc leur a concédé autrefois des terres en récompense des services rendus dans l'armée irrégulière.

Pour la langue bulgare actuelle, *voy.* l'article SLAVES.

Pour ce qui est des habitations, de l'alimentation et des habitudes hygiéniques, la Bulgarie est dans un état de beaucoup plus primitif et plus arriéré que la Roumanie. OBÉDÉNARE.

BIBLIOGRAPHIE. — ALLARD. *Bulgarie et Dobrodja.* In *Union médicale*, août 1857. — DU MÊME. *Six mois dans la Dobrudja.* — AMI BOUÉ. *La Turquie d'Europe.* Paris, 1840. — DU MÊME. *Recueil d'itinéraires de la Turquie d'Europe.* Vienne, 1854. — BIBICESCU. *Miscarea populatiunii in Romania.* Bucuresci, 1880. — KOPERNICKI. *Conformation des crânes bulgares.* In *Revue d'anthropologie*, 1875, p. 68. — CYRILLE. *De Paris à l'île des Serpents.* Paris, 1876, chez Leroux. — FELIX. *Miscarea populatiunii in Romania.* In *Annalile Academiei romane.* Bucuresci, 1880. — DU MÊME. *Rapports annuels au conseil sanitaire de la capitale* (en langue roumaine. Buccarest. — HOVELACQUE. *Le crâne savoyard.* In *Revue d'anthropologie*, 1877. — DU MÊME. *Crânes bulgares.* In *Mémoires de la Société d'anthropologie*, 1875, p. 426. — DU MÊME. *Langues, races, nationalités.* Paris, 1875. — J. JONESCO et JORANO. *Voyage agricole dans la Dobrodja.* Constantinople, 1850. — V. JAKCHITCH. *Recueil statistique sur les contrées serbes.* Belgrade, 1875. — KANITZ. *Serbien.* Leipzig, 1868. — DU MÊME. *Donau-Bulgarien und der Balkan.* Leipzig, 1879. — William-Martin LEAKE. *Researches in Greece.* London, 1874. — DU MÊME. *Travels in Northern Greece.* London, 1835. — OBÉDÉNARE. *La Roumanie économique : géographie, état économique, anthropologie.* Paris, 1876, chez Leroux. — PETRESCU. *Statistica medico-militare.* Bucuresci, 1880. — POUQUEVILLE. *Voyage de la Grèce.* Paris, 1820-1821. — *Statistique serbe*, année 1874-1879. — *Statistiques officielles de Roumanie*, années 1860-1876. — UBICINI. *La Dobrodja et la Bulgarie.* In *Revue de géographie*, 1879. — Voir aussi la bibliographie de l'article ROUMAINS. O.

DANYAU (ANTOINE-CONSTANT). Si nous ne nous trompons, ce médecin était fils d'Alex. Constant Danyau, qui fut docteur de la Faculté de Paris (sa thèse sur la coqueluche porte cette date : 14 Floréal, an XI), lauréat de l'École pratique, interne de l'Hôtel-Dieu (1827 à 1830), membre de l'Académie de médecine (16 juillet 1825), et qui mourut entre les années 1838 et 1840.

Antoine-Constant Danyau naquit à Paris en 1803. Il fut : docteur en médecine (28 août 1829), chef de clinique à la Charité, chirurgien du bureau central.

membre de l'Académie de médecine, section d'accouchements (1850), professeur agrégé à la Faculté, chirurgien de l'hospice de la Maternité, etc.; ce digne représentant de notre profession est mort le 19 février 1871, victime d'une angine de poitrine à l'âge de soixante-sept ans et quelques mois. Dès l'année 1839, il s'était consacré entièrement à la pratique des accouchements, pour laquelle il avait une prédilection marquée. Excellent clinicien, gendre de Boyer, filleul d'Antoine Dubois, une riche clientèle est venue le trouver, en même temps que ses leçons d'obstétrique faites à la Maternité ont été suivies d'un grand nombre d'élèves. La photographie morale de Danyau a été donnée dans le journal l'*Union médicale*. Dans son testament, il avait demandé, par modestie, qu'aucun discours ne fût prononcé sur sa tombe, « si bien, dit Amédée Latour, que je crains d'offenser sa mémoire en disant tout ce qu'il y avait en lui de doux, de charmant, d'attirant. Aussi était-il aimé et estimé, comme il méritait de l'être! Droiture de caractère, sûreté de relations, fidélité à ses amitiés, répugnance contre toute intrigue, esclavage du devoir, Danyau avait réunies toutes les qualités qui font honorer et respecter l'homme public comme l'homme privé ». Très amateur de livres, fin connaisseur en cette matière, il a laissé, particulièrement sur l'obstétrique, une riche bibliothèque qui a été disséminée après sa mort. Danyau a été un membre très-actif et très-écouté à l'Académie de médecine, qui lui confia plusieurs rapports sur des mémoires envoyés à la savante compagnie : *sur le seigle ergoté*, *sur la maternité au point de vue de la statistique mortuaire, sur les fœtus morts et sur les enfants nouveau-nés*, *au point de vue médico-légal*. (Voir : *Bullet. de l'Acad. de méd.*, t. XIX (1853-1854), p. 39, 44, 48, 50; t. XXI (1855-1856), p. 465; t. XXX (1864-1865), p. 1109.) De plus, Danyau a laissé les publications suivantes :

I. *Essai sur la métrite gangréneuse*... Thèse de la Faculté de Paris, 28 août 1829, in-4°. — II. *Des abcès de la marge de l'anus*. Thèse de concours pour l'agrégation. Paris, 1832, in-4°. — III. *Des principaux vices de conformation du bassin et spécialement du rétrécissement oblique*. Trad. de l'allem. et augmenté de notes par A. C. Danyau. Paris, 1840, in-8°, 16 pl. — IV. *Observations sur un cas de dystocie produite par cloisonnement transversal du vagin compliqué de prolapsus*. In *Arch. gén. de méd.*, 3e série, t. X, 1841, p. 63. — V. *Sur un mode d'application du forceps dans la présentation de la face*. In *Arch. gén. de méd.*, 4e série, t. XXII, 1850, p. 483. — VI. *Extirpation d'une tumeur fibreuse développée dans la lèvre postérieure du col de l'utérus, qui mettait obstacle à l'accouchement*. In *Arch. gén. de méd.*, 4e série, t. XXVI, 1851, p. 108. — VII. *Discours sur la tombe de Cazeaux*. In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXVII, 1861-1862, p. 742. A. C.

DANZ (Georg-Ferdinand). Médecin allemand, que les uns font naître à Dachsenhausen, près de Darmstadt, le 26 octobre 1761, d'autres vers 1768 à Gedern. Il étudia la médecine à Giessen, s'y fit recevoir docteur, puis devint successivement prosecteur d'anatomie et professeur extraordinaire de médecine à l'université de cette ville (1791). « Il mourut le 1er mars 1793 d'une apoplexie qui le frappa dans la convalescence d'une fièvre *nervoso-pituiteuse*. » Quoique tout jeune encore, Danz avait déjà acquis la réputation d'un homme fort instruit et d'un très-bon praticien. Il s'est surtout occupé d'accouchements. On connaît de lui :

I. *Diss. Brevis forcipum historia*. Giessæ, 1790, in-4°. — II. *Versuch einer allgemeinen Geschichte des Keichhustens*. Marburg, 1791, in-8°. — III. *Progr. de arte obstetricia Ægyptiorum*. Giessæ, 1791, in-4°. — IV. *Grundriss der Zergliederungskunde des ungebornen Kindes in den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft.*, Bd I. Frankf. u. Leipzig, 1792; Bd II. Giessen, 1793, in-8°. — V. *Semiotik oder Handbuch der allgemeinen Zeichenlehre*. Leipzig, 1793, in-8°. — VI. Articles dans *Stark's Archiv. für Geburtshülfe* et *Baldinger's neues Magazin*. L. Hn.

DANZMANN (HENRIK-VILHELM). Né à Kiel, le 5 septembre 1759, fils d'un légiste distingué, fit ses premières études à Lubeck, puis alla ensuite, en 1774, étudier la médecine à Copenhague. Entré dans le corps de santé, il fut nommé en 1778 chirurgien de compagnie, puis premier chirurgien dans la marine. Danzmann fit en cette qualité plusieurs voyages lointains, visita les Indes orientales et revint compléter ses études à Copenhague et à Kiel, où il fut reçu docteur en 1785. Il alla ensuite se fixer à Lubeck, où il se livra à la pratique de son art. L'époque de sa mort nous est inconnue.

Nous citerons de lui :

I. *Heilungsgeschichte eines Verwundeten.* Copenhague, 1778, in-8°. — II. *Dissertatio inauguralis de epidemicis morbis in expeditionibus navalibus observatis.* Kiel, 1785, in-4°. — III. *Ausschneidung einer krebshaften Geschwulst aus der Substanz der Zunge* In. *Loder's Journ. für Chirurgie*, t. II, 1798, p. 14 à 18. — IV. *Empfehlung einer schnellheilenden Krätzsalbe.* In *Horn's Archiv für medic. Erfahr.*, t. I, 1813, p. 99 à 102, avec remarques de Ern. Horn, p. 103 à 113. — V. *Annalen des Travemünder Seebades vom Jahre* 1817. Lübeck, 1818, in-8°. A. D.

DAOUD EL ANTAKY (DAVID D'ANTIOCHE). Né dans cette ville, habita le Caire, et mourut à la Mekke en 1596 de notre ère suivant Hadji Khalfa. Depuis plusieurs siècles, la médecine arabe n'avait pas eu de représentant aussi éminent, et elle n'en compta plus après lui.

Parmi ses ouvrages se place en première ligne le *Tedkira*, mémorial où il se proposait d'embrasser toute la médecine. Des quatre livres dont il se compose, les troisième et quatrième sont à signaler. Le troisième est un *Dictionnaire des médicaments simples et composés*, qui ne contient pas moins de 1712 articles. C'est peut-être après Eben Beithar ce que les Arabes nous ont laissé de mieux sur la matière. C'est un résumé substantiel des écrits de ses devanciers, auxquels il ajoute quelquefois. Ainsi nous voyons apparaître le *Boun*, vulgairement connu, dit-il, sous le nom de *Cahoua* (le café), la résine elémi, etc.

La quatrième partie traite de diverses questions et sciences ayant des rapports avec la médecine, de la pathologie et de la thérapeutique, le tout par ordre alphabétique. Elle n'est pas achevée. Nous signalerons un article curieux, qui peut-être apparaît pour la première fois sous ce titre de *Géographie médicale*. On a fait depuis un supplément au *Tedkira*. Cet ouvrage est assez commun, particulièrement en Algérie. La Bibliothèque nationale possède, sous le n° 1040 du supplément arabe, un traité de Daoud sur les *Bains*. Daoud composa d'autres écrits, parmi lesquels nous citerons un *Traité des maladies des yeux*, un *Traité des causes et du traitement des maladies*, un *Traité d'anatomie*, un commentaire de *Moudjiz el Canoun* d'Ebn Ennefîs, des observations médicales.

L. LECLERC.

DAOURIE. Contrée de l'Asie centrale, dans la Mandchourie, limitée au nord par le fleuve Amour, et appartenant par la partie ouest à la Sibérie, et par la partie est à la Tartarie. *Voy.* CHINOIS (EMPIRE), SIBÉRIE et TARTARIE. D.

DAPHNACÉES (LINDL., *Introd.*, ed. 2, 194.) Nom donné à la famille des Thymélacées ou Thyméléacées. Endlicher (*Gen.*, 329; *Ord.*, 109) lui donne le nom de Daphnoïdées qui est de Ventenat. En fait de genres intéressants au point de vue médical, ce groupe renferme les *Daphne*, *Dais*, *Dirca*, *Passerina*, *Pimelea*, *Gnidia*, *Wikstrœmia*, *Lagetta* et *Schœnobiblus*. H. BN.

DAPHNÆLEON. Nom donné à l'huile de Laurier (*Laurus nobilis* L.).
PL.

DAPHNÉ (L.). § I. **Botanique.** Genre de plantes qui a donné son nom à une tribu des Thymélées, et dont les caractères sont les suivants. Les fleurs sont ordinairement hermaphrodites, tétramères et apétales. Leur périanthe, vert ou pétaloïde, a la forme d'un tube ou d'un entonnoir, et son limbe est formé de quatre folioles, disposées dans le bouton en préfloraison imbriquée-alternative. Comme dans les vraies Daphnées, la gorge est dépourvue d'écailles, et l'androcée est formé de huit étamines, sessiles ou à peu près, dont quatre, superposées aux sépales, sont plus élevées. Le gynécée est entouré d'un disque généralement très-court, et l'ovaire est surmonté d'un style presque apical, à sommet dilaté, sphérique ou ovoïde, chargé de papilles stigmatiques. Dans les *Edgeworthia*, qu'on a distingués génériquement, il est plus long et claviforme dans sa portion stigmatifère. Le fruit est une baie nue, à péricarpe quelquefois mince ; il contient une graine à albumen nul ou peu épais. Les *Daphne* sont des arbustes des régions tempérées de l'Europe, de l'Asie ou de l'Afrique, à feuilles alternes ou rarement opposées, le plus ordinairement persistantes. Leurs fleurs sont quelquefois axillaires et sessiles, le plus souvent dans l'aisselle des fleurs supérieures ou des bractées qui en tiennent lieu, de sorte que leur ensemble forme une sorte de capitule. Ce sont des plantes essentiellement irritantes, âcres, vésicantes même, dont les principales espèces employées en médecine sont les suivantes.

Le *Garou* est la plus employée comme irritante, vésicante même, des espèces de ce genre. C'est le *Daphne Gnidium* L. (*Spec.*, 511), espèce méridionale, à petites fleurs blanches, odorantes, pédicellées et disposées au sommet des rameaux en une sorte de grappe ramifiée, parfois ombelliforme. Les petits axes qui supportent les fleurs sont chargés d'un tomentum blanc. Le calice est soyeux ; son tube est plus long que le limbe, dont les quatre divisions sont ovales et imbriquées. Le fruit est ovoïde, d'un rouge plus ou moins orangé à la maturité. Haut d'un demi-mètre à un mètre, cet arbuste grêle, dressé, rameux, a les branches dressées et feuillées. Les feuilles sont alternes, nombreuses, imbriquées, dressées, recouvrant les rameaux dans toute leur longueur, linéaires-lancéolées, étroites et rigides, acuminées, cuspidées, glabres, d'un vert plus ou moins sombre, noircissant par la dessiccation, quelque peu cassantes et coriaces. Cette plante méditerranéenne se trouve en France depuis la frontière espagnole jusqu'à la frontière italienne ; elle se rencontre au sud des bords de l'Océan, dans la Gironde, très-abondante notamment à Royan et à la Pointe-de-Grave ; on la signale aussi à Saint-Nicolas près de Sard. Ses noms vulgaires sont nombreux : *Garouette*, *Sain-bois*, *Trintanelle*, *Thymélée à feuilles de lin*, *T. de Montpellier*, *Bois d'oreilles*, *Camélée noire à feuilles étroites*, *Lin bâtard*, *L. sauvage*.

Le *Bois-Gentil* ou *Bois-Joli*, souvent substitué au Garou, est le *Mézéreon* ou *Daphne Mezereum* L. (*Spec.*, 509). C'est un petit arbuste à fleurs roses, odorantes, sessiles, géminées, ternées ou un peu plus nombreuses, disposées latéralement le long des rameaux en un faux épi interrompu et couronné d'une rosette de feuilles jeunes encore, ou d'un bourgeon : car la plante fleurit de janvier à avril, c'est-à-dire à une époque où les feuilles ne sont pas ou ne sont encore que peu développées. Les fleurs sont accompagnées de bractées ovales, écailleuses, scarieuses. Le calice est plus ou moins velu extérieurement ; son

tube est à peu près égal en longueur au limbe qui est formé de quatre folioles ovales-aiguës, imbriquées. Le fruit est une baie ovoïde, rouge à la maturité, blanche, dit-on, dans une variété rare ; les fleurs peuvent aussi être de couleur blanche. Les feuilles, développées, nous l'avons dit, après les fleurs, sont caduques, oblongues ou lancéolées, subsessiles et atténuées à la base, glabres, plus pâles en dessous, parfois ciliées au début. La tige ligneuse est haute d'un à trois pieds, dressée, plus ou moins ramifiée, recouverte d'une écorce grisâtre et ponctuée de brun. Cet arbuste, souvent cultivé dans nos jardins pour ses fleurs, se trouve dans les bois montueux de presque toute la France et d'une grande partie de l'Europe. C'est le *Faux-Garou*, *Joli-Bois*, *Mézéréon*, *Bois d'oreilles*, *Lauréole femelle* et *Lauréole gentille* de nos paysans.

La Lauréole ou Auriole, Laurier-Épurge (*Daphne Laureola* L., *Spec.*, 510) est l'espèce la plus commune du genre dans nos régions. C'est un arbuste des forêts montagneuses, qui atteint au plus un mètre de hauteur. Ses tiges sont rameuses et couvertes d'une écorce brunâtre. Ses feuilles sont persistantes, alternes, mais le plus souvent rapprochées en rosette au sommet des rameaux, oblongues ou obovales-lancéolées, atténuées à la base et presque sessiles, coriaces, luisantes, d'un beau vert. Les fleurs sont verdâtres et légèrement odorantes, petites, presque sessiles, non terminales, réunies au sommet des rameaux, au milieu des feuilles, en grappes pauciflores et penchées ; elles sont accompagnées de bractées d'un vert jaunâtre, ovales, concaves et caduques. Leur calice est glabre, à limbe plus court que le tube et formé de quatre segments ovales, étalés. Le fruit est une baie ovoïde, noire, à suc pourpré foncé et tachant la peau.

Le *Daphne pontica* L. (*Spec.*, ed. 1, 357) est une espèce très-proche de notre Lauréole. Toutes ses parties sont glabres, et ses feuilles sont elliptiques-oblongues, souvent atténuées à la base. C'est un petit arbuste qui croît sur les rives de la mer Noire, du Bosphore, dans le Caucase, en Thrace, en Mingrélie, etc. Ses inflorescences sont penchées, et ses fleurs, verdâtres ou d'un jaune plus ou moins blanchâtre, ont un tube grêle et allongé, avec les lobes du limbe lancéolés, atténués, aigus, étalés ; rappelant beaucoup d'ailleurs celles de la Lauréole. C'est une plante qui paraît aussi âcre que cette dernière. On lit dans plusieurs auteurs que le miel vénéneux de l'Asie Mineure était souvent récolté dans les fleurs de cette espèce.

Le *Daphne altaica* PALL. (*Fl. ross.*, I, 53, t. 35) est une espèce de la Sibérie et de la Hongrie, qui passe pour très-âcre et active. Elle est remarquable d'abord en ce que ses fleurs paraissent en même temps que ses feuilles. Celles-ci sont subsessiles, oblongues ou lancéolées, aiguës ou mucronées, atténuées à la base. Les fleurs, sessiles ou brièvement pédicellées, occupent le sommet des rameaux ou de ramules latéraux qui sont souvent dépourvus de feuilles, et elles sont réunies par 2-5, longues d'un demi-pouce, blanches, à lobes oblongs ou elliptiques. Les fruits sont charnus, ovoïdes-globuleux. Cette espèce est plus rarement cultivée que les précédentes dans nos jardins.

Le *Daphne oleoides* SCHREB. (*Decad.*, I, 15, t. 7) est une espèce imparfaitement connue et qu'on dit également âcre et caustique, qui croît depuis l'Espagne jusqu'à l'Arménie et aux montagnes de l'Himalaya. Ses feuilles sont aussi subsessiles, obovales ou lancéolées-aiguës, presque sans veinules, glabres ou parsemées de poils clair-semés, avec des fleurs sans bractées, longues de plus d'un demi-pouce, chargées d'un duvet soyeux et blanchâtre. Les anthères supérieures

sont semi-exsertes. C'est le *D. oleæfolia* W., et l'on assure que c'est le Καμαίλεα des anciens médecins grecs, dont le feuillage et les fruits passaient pour évacuants, purgatifs et qui devait entrer dans la composition de l'ancienne thériaque. Il était considéré alors comme un puissant remède contre les étranglements intestinaux et autres accidents analogues amenant un arrêt dans le cours des matières fécales.

Le *Daphne Cneorum* L. (*Spec.*, 511) est un tout petit arbuste dont les tiges sont très-ramifiées et dont les branches se courbent sur le sol. Le bois adulte est recouvert d'une écorce jaunâtre et pâle. Les feuilles sont sessiles ou à peu près, alternes et assez espacées, oblongues ou obovales-cunéiformes, plus ou moins atténuées à la base et portant au sommet une échancrure du fond de laquelle naît souvent un mucron plus court que l'échancrure. Leur couleur est d'un vert pâle d'abord, terne plus tard, et la côte est saillante en dessous, surtout à l'état adulte. Leur inflorescence terminale simule une petite ombelle. Les pédicelles sont courts, et les bractées sont obtuses ou tronquées. Le calice est d'un rose vif, surtout en dessous, et parfois blanchâtre en dessus; très odorant, à tube pubescent et à divisions du limbe ovales-aiguës, mucronées, deux fois environ plus longues que larges. Le fruit est une baie, d'abord jaunâtre, puis brunissant plus tard.

Le *Daphne collina* Smith (*Spicil.*, 2, t. 18) est une espèce méditerranéenne, observée surtout en Italie, en Bithynie, en Istrie. Ses ramules sont couverts d'un duvet épais, et ses feuilles oblongues-lancéolées sont plates en dessus et chargées de poils blancs en dessous. Ses fleurs forment des sortes de capitules, avec bractées imbriquées, squamiformes. Leur périanthe est rose ou d'un blanc rosé plus ou moins terne. Les lobes de son limbe sont souvent émarginés. Son odeur est suave. On cultive cette espèce en France; elle croît en plein air dans le midi et dans l'est; mais à Paris, elle doit être rentrée l'hiver en orangerie; elle constitue un petit arbuste très-élégant et surtout tout chargé de fleurs au premier printemps.

Le *Daphne alpina* L. (*Spec.*, 510) est, en effet, une plante de montagnes, qu'on trouve chez nous à partir de la Côte-d'Or, dans le Jura, les Alpes, l'Auvergne, la Provence et les Pyrénées. C'est un arbuste à petite tige ligneuse, haute de 10 à 30 centimètres, noueuse et tortueuse, couverte d'une écorce blanchâtre ou grisâtre. Ses rameaux sont ascendants et pubescents vers le sommet. Ils portent d'assez longues feuilles (3 centim.), lancéolées ou oblongues-lancéolées, qui précèdent les fleurs et qui sont rapprochées en rosette au sommet des rameaux, comme celles du *D. Laureola*, molles, pâles, glabres à l'âge adulte, mais précédemment couvertes d'un duvet soyeux, surtout à la face inférieure, parcourues par une côte très-distincte et caduques. Les fleurs sont blanches et odorantes le soir; elles sont, au nombre de 5 à 7, subsessiles au sommet des rameaux. Leur calice est velu. Ses quatre divisions sont plus courtes que le tube, lancéolées, aiguës. Le fruit est une baie ovoïde, rouge et à saveur très-caustique.

Le *Daphne Bholua* Ham., de l'Inde orientale, a une écorce résistante qui sert au Népaul à fabriquer une sorte de papier. Il en est de même du *D. papyracea* et, en Chine et au Japon, des *D. cannabina* et de l'*Edgeworthia chrysantha* dont nous n'avons fait qu'une espèce du genre *Daphne*.

On dit que les *D. monostachya* W., *tinifolia* Sw., *occidentalis* Sw., *cestrifolia* H. B. et en Chine, le *D. Ghenkwa* ont les mêmes propriétés que le *D. Mezereum*. Au Népaul, le *D. Gardneri* Wall. est recherché pour son écorce textile.

Le *Daphne Thymelæa* L. est un *Passerina*, de même que le *D. Tartonreira* L. H. Bn.

Bibliographie. — L., *Gen.*, n. 311. — Juss., *Gen.*, 77. — Lamk, *Dict. encycl.*, III, 434; Suppl., III, 514; *Illustr.*, t. 290. — Wikstr., *Dissert. de Daphne* (1817); in *Act. holm.* (1818), 294. — Nees, *Fl. germ.*, f. VII, 1. — Spach, *Suites à Buffon*, X, 438. — Mér. et Del., *Dict. mat. méd.*, II, 580. — Guib., *Drog. simpl.*, éd. 7, II, 387. — Endl., *Gen.*, n. 2092. — Meissn., in *Regensb. Denkschr.*, III, 282; in *DC. Prodr.*, XIV, 530. — Lindl., *Fl. med.*, 324. — Caz. *Pl. méd. indig.*, éd. 3. 365. — Rosenth., *Syn. plant. diaphor.*, 240, 1113. — Berg *et* Schm., *Darst. off. Gew.*, t. 12, b. — Gren. et Godr., *Fl. de France*, III, 696. — H. Bn. *Hist. des plantes*, VI, 109, 117, 131, fig. 81-85. H. Bn.

§ II. **Emploi médical.** *Voy.* Garou.

DAPHNÉTINE $C^{38}H^{14}O^{18}$. Comme la daphnétine est un produit du dédoublement de la daphnine, on peut la préparer en faisant bouillir une solution de cette dernière substance avec de l'acide sulfurique, ou de l'acide chlorhydrique faible. Voici l'expression théorique de ce dédoublement.

$$\underset{\text{Daphnine.}}{C^{62}H^{34}O^{38}} + \underset{\text{Eau.}}{4HO} = \underset{\text{Daphnétine.}}{C^{38}H^{14}O^{18}} + \underset{\text{Glucose.}}{2C^{12}H^{12}O^{12}}$$

Le procédé le plus avantageux consiste à traiter l'extrait alcoolique de *Daphne mezereum* par l'acide chlorhydrique concentré. On purifie la daphnétine en la dissolvant dans l'eau et en la précipitant par les sels de plomb. On traite le dépôt par l'hydrogène sulfuré qui détermine la formation de sulfure de plomb, tandis que la daphnétine reste en dissolution dans l'eau. On achève la purification par plusieurs cristallisations dans l'eau.

La daphnétine cristallise en prismes obliques. Elle est soluble dans l'eau et l'alcool chaud, insoluble dans l'éther. Elle est douée d'une saveur astringente et d'une légère réaction acide. Elle fond à 250 degrés, elle est soluble et on peut la sublimer dans un courant d'air à une température inférieure à son point de fusion. Les alcalis la jaunissent, l'acide azotique la rougit, les acides sulfurique et chlorhydrique la dissolvent. Elle réduit l'azotate d'argent et même à froid une solution alcaline d'oxyde de cuivre. Avec les sels neutres de fer elle produit une coloration verte intense, qui disparaît lorsqu'on ajoute un excès de sel. M.

Bibliographie. — Zwenger. *Ann. der Chem. u. Pharm.*, t. CXV, p. 8. (Nouv. série, t. XXXIX), juillet 1860. — *Répert. de chim. pure*, 1861, p. 77. M.

DAPHNIDES (*Daphnida* Miln.-Edw.). Famille de Crustacés, de l'ordre des Phyllopodes et du groupe des Cladocères, dont les représentants, presque tous de très-petite taille (2 à 3 millimètres) vivent, souvent en très-grand nombre, dans les étangs, les mares, les fossés, les flaques d'eau, où ils nagent avec agilité ou par saccades, ce qui leur a fait donner le nom vulgaire de *Puces d'eau*.

Ces Crustacés ont le corps comprimé latéralement, non segmenté et entouré, à l'exception de la tête, par une carapace bivalve transparente. La tête, bien distincte du tronc, plus ou moins prolongée en forme de bec et parfois recouverte d'un bouclier fortement saillant, est pourvue d'un seul œil composé très-gros, de deux antennes antérieures généralement peu développées, que termine une houppe de filaments olfactifs très-ténus, enfin de deux antennes postérieures transformées en bras natatoires et profondément divisées chacune en deux branches, l'une triarticulée, l'autre quadriarticulée, portant toutes deux de 4 à 5

soies très-longues. Les pattes, plus ou moins foliacées, sont au nombre de dix dont les deux dernières sont placées très-loin des autres. L'abdomen, qui peut se recourber vers le bas entre les deux valves de la carapace, porte en dessus un ou plusieurs appendices sétacés servant d'organes tactiles et est garni à son extrémité libre de deux longues pointes crochues dirigées en arrière. A la partie antérieure du tube digestif existent deux cæcums ; l'intestin est presque droit.

Les Daphnides ont les sexes séparés, mais on rencontre parfois des individus hermaphrodites « qui tiennent le milieu entre les mâles et les femelles non-seulement par leurs caractères extérieurs, mais encore par leurs glandes sexuelles dont l'une, celle de droite, est un véritable ovaire dans lequel on reconnaît facilement des œufs à divers états de développement, tandis que celle de gauche est un testicule renfermant les éléments du sperme. » (*Voy.* Kurz, *Sitzunsb. der Wiener Akademie*, vol. LXIX.)

Les mâles, beaucoup plus rares que les femelles, se reconnaissent principalement à la structure des antennes, dont les antérieures sont plus longues, plus riches en filaments olfactifs et dont les postérieures sont en général munies de crochets. Au printemps et en été, les femelles produisent, par voie asexuelle, et en nombre considérable, des œufs, appelés *œufs d'été*, qui se développent très-rapidement dans une cavité incubatrice située entre le dos de l'animal et la carapace. Ce n'est que vers l'automne qu'apparaissent les mâles et alors les femelles pondent un ou deux œufs fécondés ou *œufs d'hiver*, de forme sphérique, qui sont renfermés dans une enveloppe solide provenant de la carapace et à laquelle Jurine a donné le nom de *Selle* et O. Fr. Müller, celui d'*Ephippium*. Ces œufs, dont la coque est très-dure, passent l'hiver dans la vase et se développent au printemps suivant (*voy.* Lubbock, *An Account of the two Methods of Reproduction in Daphnia and of the Structure of the Ephippium*, in *Philos. Transact.*, 1857 et C. Claus, *Die Schalendrüse der Daphnien*, in *Zeitschr. für wiss. Zool.*, vol. XXV, 1875).

Le genre type de la famille des Daphnides est le genre *Daphnia* O. Fr. Müll., dont les représentants, très-anciennement connus pour la plupart, ont fait longtemps partie du genre *Monocle* de Linné, et ont été l'objet des observations microscopiques d'un grand nombre d'auteurs, notamment de Swammerdam, Needham, Schœffer, Leuvenhœck, Jurine, H. E. Strauss (*Mém. sur les Daphnia*, etc., in *Mém. du Muséum d'Hist. nat.*, vol. V et VI, 1819-1820), et Leydig (*Naturgeschichte der Dephniden*, Tübingen, 1860). Parmi les espèces de ce genre qui se rencontrent en France, les deux plus communes sont *Daphnia longispina* O. Fr. Müll. (*Monoculus pulex* Jur.) et *D. pulex* de Géer. Cette dernière, à laquelle Geoffroy (*Ins.*, t. II, p. 455) a donné le nom de *Perroquet d'eau*, est le *Pulex aquaticus arboreus* de Swammerdam (*Bibl. natur.*, pl. XXXI), le *Monoculus pulex* de Linné (*Faun. suec.*, n° 2047) et le *Daphnia pennata* de O. Fr. Müller (*Entom.*, pl. XII, fig. 4-7). Ed. Lefèvre.

DAPHNINE $C^{62}H^{34}O^{38}+4HO$. Ce corps a été découvert par Vauquelin dans l'écorce du *Daphne alpina*. Gmelin et Baer ont retiré cette même substance de l'écorce du *Daphne mezereum*.

Zwenger a fait connaître quelques propriétés de ce corps, dont l'histoire complète est encore à faire.

D'après Zwenger, on obtient la daphnine en broyant avec de l'alcool dans un

mortier l'écorce fraîche du Daphne mezereum cueillie au commencement de la floraison, puis la faisant longuement digérer au bain-marie dans l'alcool. On distille ce dernier ; le résidu est repris par l'eau bouillante qui enlève toute la daphnine. L'emploi successif de l'acétate neutre de plomb qui élimine des substances étrangères qui accompagnent la daphnine, du sous-acétate de plomb qui entraîne la daphnine dans le précipité qu'il forme, et de l'hydrogène sulfuré qui ramène la daphnine à l'état de solution aqueuse, permet d'obtenir par l'évaporation le produit qu'on cherche, sous la forme de cristaux que l'on purifie par des cristallisations réitérées. La daphnine cristallise en beaux prismes triangulaires ou en aiguilles enchevêtrées. Elle est très soluble dans l'alcool, peu soluble dans l'eau froide, beaucoup dans l'eau bouillante et insoluble dans l'éther ; sa saveur est amère, puis astringente. Chauffée à 100 degrés, elle perd de l'eau d'hydratation; à 200 degrés elle fond et se décompose. Les alcalis caustiques la colorent en jaune d'or qui passe en rouge brun par l'exposition à l'air. Elle réduit l'azotate d'argent en présence de l'ammoniaque. Sous l'influence de l'acide sulfurique ou de l'acide chlorhydrique, elle se dédouble en glucose et en daphnétine. M.

Bibliographie. — Vauglin. *Ann. de chim.*, t. LXXXIV, p. 174. — Gmelin et Baer. *Diss. über die Seidelbastrinde.* Tubingue, 1822. — Zwenger. *Ann. der Chem. und Pharm.* (3), t. CXV, p. 1. (Nouv. série, t. XXXIX), juillet, 1860. *Journal de pharm.*, t. XXXVIII, p. 237. *Répert. de chim. pure*, 1861, p. 77. M.

DAPHNITIS. Nom, dans Dioscoride, du Petit-Houx ou Fragon épineux (*Ruscus aculeatus* L.). « C'est aussi celui de la bonne Casse, parmi les marchands d'Alexandrie » (Mér. et Del., *Dict. mat. méd.*, II, 588. H. Bn.

DAPHNOIDES. Les auteurs anciens nommaient ainsi et *Herba Daphnoidis* la Grande Pervenche (*Vina major* L.), parce que ses feuilles rappellent assez bien celles des Lauriers. H. Bn.

DAPHNOMANCIE (δάφνη, laurier, et μαντεία, divination). Divination d'après le bruit rendu par une feuille de laurier jetée au feu (*voy.* Divination). D.

DAPICHÉ. A. de Humboldt (*Ann. du Muséum*, II, 170) parle, sous ce nom, d'une sorte de caoutchouc blanc qui découle d'un arbre, d'espèce indéterminée, croissant dans les forêts de la Nouvelle-Grenade, non loin des sources du Rio-Negro,

Mérat et de Lens, *Dict. mat. méd.*, II, 589. Ed. L.

DAPPER (Olaus). Médecin et géographe d'Amsterdam, mort en 1690. Il s'est occupé d'histoire et de géographie plus que de médecine, et a écrit, sur ces deux branches des connaissances humaines, des ouvrages, compilés d'après des sources dont la plupart sont devenues fort rares. Malgré la prolixité du style et le peu de méthode qui y règnent, ces ouvrages sont fort bons à consulter encore aujourd'hui, et d'après Banga un grand nombre d'écrivains hollandais y ont puisé, sans même nommer leur auteur. Nous citerons de Dapper :

I. *Beschrijving van Amsterdam.* Amsterdam, 1663, in-fol. — II. *Naukeurige beschrijving der Afrikaenschen gewesten van Egypten, Barbaryen, Lybien,* etc. Amsterdam, 1668, 1686, in-fol. — III. *Gedenkw. Bedrif der Nederl. Maatschappye op de Kuste en in het Keiserryk*

van Taising of Sina. Amsterd., 1670, in-fol.— IV. *Beschrijv. van het Keiserryk van Taising of Sina.* Amsterd., 1670, in-fol. — V. *Beschr. van Persie.* Amsterd., 1672, in-fol. — VI. *Asia of naukeur. beschrijv. van het risk des Grooten Mogols.* Amsterd., 1672, in-fol. — VII. *Beschr. van America.* Amsterd., 1673, in-fol. — VIII. *Nauk. beschrijv. der Africaensche Eylanden.* Amsterd., 1676, in-fol. — IX. *Naukeur. beschrijv. van Asie.* Amsterd., 1680, in-fol.— X. *Nauk. beschrijv. der Eylanden in de Archipel der Middelandesche Zee.* Amsterd., 1688, in-fol. — XI. *Nauk. beschr. van Morea.* Amsterd., 1688, in-fol. — XII. Tous les ouvrages qui précèdent ont été traduits en français. Dapper a traduit en hollandais les neuf livres d'Hérodote avec la vie d'Homère (Amsterdam, 1665, in-4°). L. Hn.

DAQUIN (Les). Mardochée était un savant rabbin de Carpentras qui fut obligé de quitter, en 1610, cette ville, à cause du penchant qu'il montrait pour le christianisme, et qui, s'étant rendu dans le royaume de Naples, se fit baptiser à Aquino, dont il prit le nom. A son retour en France il supprima la terminaison et se fit appeler D'Aquin, ou Daquin. Il acquit une grande réputation au collége royal comme professeur de langue hébraïque. C'est de ce Mardochée que sont descendus les Daquin médecins.

Daquin (Louis-Henri). Il fut docteur de la Faculté de Paris, premier médecin de Marie de Médicis (15 novembre 1640), médecin du roi (12 mars 1653), anobli le 15 août 1645. Nous ne savons pas l'époque de sa mort. De sa femme. Claire Loppe, ou Lotte, il eut plusieurs enfants, parmi lesquels :

Daquin (Antoine). « Grand courtisan, mais rètre, avare, avide et qui voulait établir sa famille en toute façon. » Tel est le portrait, non chargé, que Saint-Simon a fait de ce médecin, qui, sans talents réels, mais poussé par l'intrigue. est parvenu à l'emploi, si envié à cette époque, de premier médecin de Louis XIV. après la mort de Vallot, c'est-à-dire le 18 avril 1672. Pendant vingt et un ans, Daquin, qui était docteur de Montpellier, a gouverné la santé du monarque ; pendant vingt et un ans, il a tenu le *journal de la santé* de son client couronné. suivant en cela l'exemple de Vauthier et Vallot, ses prédécesseurs. Le médecin eut fort à faire, Louis ayant été singulièrement éprouvé par la maladie : indigestions nombreuses, arthrite au pied gauche, luxation du coude, suite d'une chute de cheval dans la forêt de Fontainebleau. furoncle dans l'aisselle gauche. nécrose de la voûte palatine qui faisait communiquer la bouche avec le nez, odeur des mucosités nasales, arrachement de toutes les dents de la mâchoire supérieure, tumeur au périnée, fistule borgne en cet endroit, fistule à l'anus (1686), ophthalmie à l'œil droit, etc. Il serait fastidieux de compter le nombre de *bouillons purgatifs du roi*, de lavements que prit le grand roi-soleil sur les ordres de son premier médecin. peu partisan de la saignée. Plus tard Fagon devait venger l'École de Paris, dont il faisait partie, en ramenant le beau règne de la phlébotomie à la cour de France. Daquin n'avait dû les bonnes grâces de Louis XIV qu'à Mme de Montespan, qui avait supplanté Mlle de la Vallière ; la chute de la Montespan, remplacée à son tour par Mme de Maintenon, fut la cause de sa perte ; et en dépit de sa fatuité, de son arrogance incroyable, et de la persuasion où il était que sa position à la cour était inébranlable. il tomba lourdement du piédestal. Le roi s'était enfin aperçu de l'ambition de son archiatre, de son avarice, et commençait à être fatigué des demandes continuelles qu'il lui faisait pour lui et pour sa famille. Le 2 novembre 1693. de Ponchartrain lui donnait l'ordre de se retirer à Moulins, « le roi était mal content de sa conduite, » et défense lui était faite de se présenter devant le roi ni de lui écrire. Une pension de 6000 livres lui était accordée. Il n'en jouit pas longtemps, car il mourut à

Vichy, où il était allé prendre les eaux, le 10 juin 1698. Saint-Simon raconte, comme un exemple de la malice royale, que la veille même de l'expédition de cet ordre d'exil, Louis XIV « n'avait tant parlé à Daquin à son souper et à son coucher, et n'avait paru le mieux traiter » (*Mém. de Saint-Simon*; édit. de 1842, in-12, t. I, p. 93).

Antoine Daquin avait épousé, le 24 octobre 1656, Geneviève Gayant, nièce de Vallot. Il en eut plusieurs enfants, qui tous parvinrent aux plus grands emplois. L'un d'eux, Louis Daquin, devint évêque de Fréjus; un autre, président au grand Conseil.

Daquin (Pierre). Frère du précédent, né à Paris. Docteur de la Faculté de Paris (22 août 1673); médecin du commun de la dauphine, Marie-Anne-Thérèse-Victoire de Bavière; puis médecin ordinaire du roi jusqu'à l'année 1694. Il partagea la disgrâce de son frère, et mourut à Paris le 4 août 1710. Il fut enterré à Saint-Thomas du Louvre. Son exil avait été dur. Nous avons vu une lettre originale que le ministre lui écrivait le 16 mars 1699 : « Le roi trouve bon que vous alliez à Côme avec Mme votre femme, pour la profession de Mlle votre fille, et ensuite à Bourbon, ainsi que vous le proposez, à condition que vous me donniez avis de votre départ de Brives, et qu'après l'usage des eaux vous y retournerez l'un et l'autre, et me donnerez avis du temps auquel vous y serez de retour. » *Sic transit gloria mundi!* La femme de Pierre Daquin, dont il est question dans cet ordre, était une demoiselle Marie-Gabrielle de Ruyan.

Daquin (Joseph). Nous ne savons si ce médecin appartenait à la famille des précédents. Il naquit à Chambéry, écrit Dézeimeris, vers le milieu du dernier siècle, fit ses études à l'Université de Turin, où il reçut le bonnet de docteur. Il revint ensuite se fixer à Chambéry, où il exerça la médecine jusqu'au 12 juillet 1815, époque de sa mort. Il occupa la chaire de professeur d'histoire naturelle à l'école centrale du département du Mont-Blanc. Les talents littéraires de Daquin lui avaient valu la place de bibliothécaire de la ville de Chambéry. On a de lui :

I. *Lettre aux amateurs de l'agriculture*. Chambéry, 1771, in-4°. — II. *Analyse des eaux thermales d'Aix en Savoie*. Chambéry et Paris, 1772, in-8°. — III. *Mémoire sur la recherche des causes qui entretiennent les fièvres putrides à Chambéry*. Chambéry, 1774, in-8°. — IV. *La philosophie de la folie*. Paris, 1792, in-8°. — V. *Traité de vaccination*. Traduit de l'italien de Louis Sacco. Chambéry, 1811, in-8°; 1813, in-8°. — VI. *Essai météorologique sur la véritable influence des astres des saisons*, etc. Trad. de l'italien de Joseph Toaldo. Chambéry, 1784, in-4°. A. C.

DARACHT. La plante citée sous ce nom par C. Bauhin d'après Avicenne paraît être le Bananier. Ed. L.

DARAN (Jacques). Saint-Frajou est un petit bourg du département de la Haute-Garonne, à quelques kilomètres de Saint-Gaudens. C'est là qu'est né, le 6 mars 1701, ce chirurgien spécialiste, qui, tout en ayant rendu de réels service à l'humanité souffrante, n'a pu s'affranchir du titre de charlatan que la postérité lui a donné. Sa vie rappelle celle de ces chirurgiens nomades qui parcouraient le monde, débitant çà et là leurs remèdes. Ce fut d'abord en Allemagne que Daran se rendit après avoir terminé ses humanités; ayant accepté

du service dans les troupes autrichiennes, il obtint le titre de chirurgien-major avec le grade d'officier. Mais il ne conserva pas longtemps cette place, et la quitta pour passer à Milan, d'où il se rendit à Turin. De cette dernière ville il alla visiter Rome, puis revint à Vienne, où il fit un grand nombre d'opérations qui contribuèrent à accroître la célébrité dont il jouissait déjà. Plus tard, on trouve Daran à Messine, où le prince de Villefranche lui confia l'emploi de chirurgien-major de son régiment. La peste vint à sévir dans la capitale de la Sicile ; l'histoire doit dire que notre chirurgien y déploya le plus grand zèle, le plus grand courage, arrachant en quelque sorte ses compatriotes au fléau, et les ramenant sur un vaisseau dans leur patrie. Son entrée à Marseille fut un vrai triomphe, et les instances pour l'y retenir furent si vives, qu'il s'établit dans cette ville où il se fit une réputation brillante. Il finit cependant par revenir à Paris, où il mourut en 1784 dans un état voisin de la misère, après avoir gagné des sommes énormes (on parle de deux millions), après avoir vu accourir vers lui les plus grands seigneurs, des princes étrangers, après avoir reçu des lettres d'anoblissements, et être mis au nombre des chirurgiens du roi de France. On sait que ce furent les bougies emplastiques dont Daran propagea l'usage contre les rétrécissements de l'urèthre, qui firent toute sa réputation ; mais le secret qu'il garda de leur composition dit assez que chez lui le goût du lucre domina toute considération. On a de lui les ouvrages suivants, dont le ton emphatique n'est pas propre à modifier le jugement sévère porté sur leur auteur :

I. *Traité complet de la gonorrhée virulente des hommes et des femmes*... Paris, 1756, in-12 ; 1766, in-12. — II. *Recueil d'observations chirurgicales sur les maladies de l'urèthre*. Avignon, 1745, in-8°; Paris, 1748, in-8°; 1768 (5e édit.), in-8°. — III. *Composition des remèdes de M. Daran*. Paris, 1779, in-8°. — IV. *Rép. à la broch. de Jean Baget, intit. : Lettre pour la défense et la conservation des parties les plus essentielles à l'homme et à l'Etat*. Paris, 1750, in-12. — V. *Lettre pour servir de réponse à l'article du Traité des tumeurs*. Paris, 1759, in-4°. — VI. *Lettre à M. Remond de Saint-Albène au sujet de la méthode de M. Daran*. Paris, 1749, in-8°. A. C.

DARBEFEUILLE (A.). Médecin français distingué, né à Nantes le 27 août 1756, mort le 17 novembre 1831. Il se rendit à Paris en 1779 et y suivit avec zèle les leçons de Desault ; en 1865, il retourna à Nantes et peu après obtint le diplôme de chirurgien ; il fut nommé maître en chirurgie en 1786, puis, à la suite d'un concours très-brillant, devint professeur de pathologie et de thérapeutique. Il employa toute son influence pour donner plus d'importance à l'enseignement médical de l'école de Nantes ; il professa lui-même avec une ardeur incomparable l'anatomie, la physiologie, la pathologie et la thérapeutique. En 1793, il fut nommé chirurgien en chef de l'hôtel-Dieu de Nantes et y transporta son école. Dans la même année, Carrier le fit jeter en prison ; mais, sur les réclamations des malades et des blessés, il fut rendu à son hôpital, et y resta prisonnier pendant un mois. Peu après avoir été rendu à la liberté, en 1794, il se présenta à Carrier et sollicita l'honneur de porter des secours aux prisonniers de l'Entrepôt, maison d'arrêt de Nantes, qui regorgeait de victimes et où régnait un typhus extrêmement meurtrier ; avec l'aide de Pariset, Noël et Hectot, il finit par avoir raison de l'épidémie. Attaché, en 1799, au port de Brest en qualité de chirurgien entretenu de 3e classe, il devint ensuite médecin en chef de la marine à Nantes et remplit avec distinction ces fonctions jusqu'à sa mort.

En 1796, Darbefeuille avait été nommé membre du jury médical et l'année suivante professeur de physique et de chimie à l'École centrale de son dépar-

tement. Lors de la fondation de l'école secondaire de médecine de Nantes, en 1808, il obtint la chaire de clinique et de pathologie interne. Il venait de prendre son degré de docteur à Paris.

« Darbefeuille, dit Dezeimeris, était doué d'une imagination ardente qui le portait à la contemplation des idées générales plutôt qu'à l'observation des faits de détail. Conformément à l'esprit du temps et en raison de cette disposition, il s'attacha aux classifications en suivant les idées de Condillac. Il refit ainsi, pour lui et ses élèves, la physique, la chimie, la médecine, la chirurgie et la thérapeutique. Toutes ces sciences sont liées dans ses leçons par un système d'analyse et de méthode qui ne manque ni de clarté, ni de vérité. La thèse qu'il soutint à la Faculté de médecine de Paris, sous le titre : *Propositions de médecine*, offre le sommaire de cette méthode analytique. Il a pratiqué à l'hôtel-Dieu de Nantes presque toutes les grandes opérations de la chirurgie. C'est à lui que l'école secondaire de Nantes doit ce zèle pour les études anatomiques qui la distingue et que son habile successeur s'est plu à entretenir. » Darbefeuille était membre de l'Académie royale de médecine et de plusieurs sociétés savantes.

On a de lui :

I. *Propositions de médecine*. Thèse de Paris, 1808, in-4°, n° 152. — II *Notice sur les causes des incendies et les moyens de les prévenir et d'en arrêter le progrès* (*Ann. marit. et colon.*). Extr. in *Journ. univ. des sc. méd.*, t. II, p. 114, 1816. — III. *Notice sur les pansements*. Nantes, 1821, in-8°. — IV. *Programme d'un cours de physique chimique appliquée à l'étude de l'anatomie physiologique*. Nantes, 1823, in-8°. — V. *Un petit mot sur quelques formules pharmaceutiques*, etc. Nantes, 1824, in-8°. — VI. *La médecine est-elle une science exacte ou conjecturale ?* Nantes, 18... — VII. *Essai sur l'application des méthodes analytiques et synthétiques à l'étude de la médecine, suivi d'un essai de méthode de clinique chirurgicale*. Nantes, 18... — VIII. Plusieurs discours et mémoires lus à l'hôtel-Dieu de Nantes et à la *Soc. roy. acad.* de la même ville. L. Hn.

DARCET, ou plutôt **D'ARCET**, d'après la consécration donnée par l'Académie des sciences (Les).

Darcet (Jean). Cet homme célèbre naquit à Douazit, département des Landes, le 7 septembre 1725. Son père était juge d'une juridiction assez étendue et jouissait d'une certaine considération personnelle. Le jeune Darcet fit ses premières études au collége d'Aire, à quelques lieues de Douazit ; sa famille le destinait au barreau ; il préféra l'étude des sciences naturelles ; ce ne fut pas sans de grandes difficultés qu'il put se lancer dans la carrière qui était dans ses goûts, et ni les menaces paternelles ni l'exhérédation ne purent le détourner de sa voie. Après avoir séjourné quelque temps à Bordeaux, où il eut le rare bonheur d'être apprécié par Montesquieu, qui lui confia l'éducation de son fils, il vint à Paris en 1742. La liaison entre le jeune gouverneur et son élève se resserra jusqu'à la mort de l'illustre auteur de l'*Esprit des lois*, arrivée le 10 février 1755. Ici se place un épisode tout à l'honneur de Darcet, qui n'hésita pas à résister, même par la force, à l'âpre convoitise de deux jésuites, le P. Routh et le P. Castel, lesquels, à l'annonce que Montesquieu allait mourir, s'installèrent dans sa maison dans le but de saisir les manuscrits laissés par le grand écrivain et de les dérober ainsi à une publication qu'ils redoutaient.

Après la mort de son illustre ami, Darcet se voua tout entier à la chimie ; reçu docteur-régent dans la Faculté de médecine de Paris (28 septembre 1764), il ne pratiqua jamais, et suivit Rouelle, dont il devint l'ami, dans les importants travaux dont ce savant avait déjà doté l'étude des sciences exactes. En

1725, la guerre ayant éclaté, Darcet suivit l'armée sous les ordres de M. de Lauraguais, grand seigneur, ami des savants, fondateur d'une association qui créa le bel art de la porcelaine. On sait les progrès que le jeune chimiste fit faire à cette industrie tout artistique, et que ce fut lui qui, guidé par le flambeau de l'analyse, parvint à déterminer les parties constituantes et les proportions des matières avec lesquelles on fabrique la vraie porcelaine, la *porcelaine dure*. C'était la première fois qu'on exposait la série méthodique et raisonnée d'une analyse chimique par le feu. Ce travail immense porta le plus grand jour dans la connaissance des pierres et des terres, si nécessaire à l'art du potier et de la verrerie ; il devint pour cette branche importante d'industrie un guide qui en a hâté les progrès, en les dégageant de la routine aveugle et servile des mélanges de pierres et de terres dont on ne connaissait qu'imparfaitement les propriétés vitrifiables ou réfractaires.

On ne peut pas non plus oublier les belles expériences de Darcet sur le diamant et les pierres précieuses, expériences dans lesquelles il démontra la combustion du diamant à un degré de chaleur inférieur même à celui qui est nécessaire pour fondre l'or pur ; son rapport sur le mesmérisme, ses mémoires sur les divers moyens d'extraire avec avantage le sel de soude du sel marin ; ses recherches sur la fabrication des savons ; ses procédés pour la fabrication du verre bleu ; ceux destinés à retirer des os, par simple décoction, toute la partie nutritive et sébacée qu'ils contiennent ; sa découverte de l'alliage fusible à l'eau bouillante, dit *alliage de Darcet*, etc., etc.

Jean Darcet, qui avait épousé Julie-Françoise Rouelle, la fille du célèbre chimiste de ce nom, est mort à Paris, Hôtel des Monnaies, le 24 pluviôse an IX (12 février 1801), à l'âge de soixante-quinze ans et demi. Voici les titres de ses principales publications :

I. *Ergo omnes humores corporis, tum excrementi, tum recrementi, ex fermentatione producuntur*. Parisiis, 18 nov. 1762, in-8°. — II. *Deux mémoires sur l'action d'un feu égal, violent et continu pendant plusieurs jours, sur un grand nombre de terres, de pierres et chaux métalliques essayées pour la plupart telles qu'elles sortent de la terre*. Paris, 1766 et 1771, in-8°. — III. *Mémoire sur le diamant et quelques autres pierres précieuses traitées au feu*. Paris, 1771, in-8°. — IV. *Procès-verbal des expériences faites dans le laboratoire de Rouelle sur plusieurs diamants et pierres précieuses*. Paris, 1782, in-8°. — V. *Lettre sur l'anti-vénérien d'Agironi*. Paris, 1772, in-8°. — VI. *Discours en forme de dissertation sur l'état actuel des montagnes des Pyrénées, et sur les causes de leur dégradation; avec des expériences et observations de MM. Montot, Lemonnier, Darcet et Monge*. Paris, 1776, in-8°. — VII. *Histoire de la maladie de M. D'Héricourt*. Paris, 1778, in-8°. — VIII. *Rapport sur l'électricité dans les maladies nerveuses*. Paris, 1783, in-8°. — IX. *Note sur la construction et l'emploi des silos dans le nord de la France*, in-8°. — X. *Changements à faire dans les procédés actuels de saponification*, in-8°. A. C.

Darcet (Jean-Pierre-Joseph). Fils du précédent. Né à Paris, le 31 août 1777, il devint membre de l'Institut, inspecteur général des essais de monnaies, membre du conseil général des fabriques et manufactures, du conseil de salubrité du département de la Seine, etc. Marchant sur les traces de son glorieux père, il s'occupa surtout de travaux chimiques ayant trait à l'industrie et aux manufactures. On lui doit la fondation ou la direction de plusieurs fabriques importantes, d'où, grâce à ses procédés, sortirent des produits plus parfaits et à meilleur marché. Ses premiers travaux portèrent sur la préparation en grand de l'hydrate de protoxyde de baryum, de la soude artificielle, des canons, des savons de tous genres, sur le perfectionnement du clichage. Il éclaira une foule de questions incertaines avant lui : telles sont la composition des ciments des

anciens, la trempe de leurs armes, la composition des cymbales, des tam-tam, la proportion de divers alliages. Il attacha son nom à d'autres améliorations, parmi lesquelles on doit citer : l'assainissement des ateliers de doreurs, celui des latrines, des laboratoires, des cuisines, des soufroirs, des salles de spectacles, etc. Ce savant, cet homme de bien, est mort le 2 août 1844. Il avait activement travaillé aux *Annales d'hygiène publique*, au *Dictionnaire des arts et manufactures*, au *Dictionnaire de l'industrie manufacturière*, aux *Annales mensuelles de l'industrie*, au *Bulletin universel des sciences*, aux *Annales de chimie*, etc. Nous ne relevons ici que les titres des principales publications imprimées séparément :

I. *Mémoire sur l'art de dorer le bronze au moyen de l'amalgame d'or et de mercure*. Paris, 1818, in-8°. — II. *Description des appareils à fumigation*. Paris, 1818, in-8°. — III. *Mémoire sur les soufroirs*. Paris, 1821, in-8°. — IV. *Description d'un fourneau de cuisine, construit de manière à pouvoir y préparer toute espèce d'aliments, sans être incommodé par la vapeur du charbon, par l'odeur désagréable qui se répand ordinairement dans les cuisines...* Paris, 1822, in-8°. — V. *Mémoire sur la construction des latrines publiques, et sur l'assainissement des latrines et des fosses d'aisances*. Paris, 1822, in-8°. — VI. *Précis sur la mine de sel gemme de Vic...* Paris, 1824, in-8°. — VII. *Description d'une salle de bain, présentant l'application des perfectionnements et des appareils accessoires convenables à ce genre de construction*. Paris, 1827, in-4°. — VIII. *L'incendie de la salle de spectacle*. Paris, 1827, in-8°. — IX. *Description d'une magnanerie salubre*, 3e édit. Paris, 1838, in-4°. — X. *Nouveaux documents relatifs à l'emploi alimentaire de la gélatine en* 1840, in-8°. — *Notice sur l'emploi continu et régulier de la gélatine, pendant onze années, dans le régime alimentaire de l'hôpital St-Louis*. Paris, 1841, in-8°. — XII. *Description des appareils de chauffage à employer pour élever convenablement la température du courant ventilateur dans les magnaneries salubres*. Paris, 1841, in-8°. — XIII. *Latrines modèles construites sous un colombier, ventilées au moyen de la chaleur des pigeons, et servant à la préparation de l'engrais*. Paris, 1843, in-8°. — XIV. *Amélioration du régime alimentaire des hôpitaux, des pauvres, et des grandes réunions d'hommes vivant en commun*. Paris, 1844, in-8°.

Ajoutons que M. Philippe Grouvelle a tenté de réunir dans une même publication presque tous les mémoires de Darcet. Cette œuvre éminemment utile n'a pas été continuée. Le premier volume seul a paru sous ce titre :

Collection de mémoires relatifs à l'assainissement des ateliers, des édifices publics et des habitations particulières ; publiés dans le cours de trente années, revus par l'auteur et mis en ordre par Philippe Grouvelle, t. I, in-4° avec atlas de 27 pl., 1843. A. C.

DARDANA. Suivant Daléchamps, ce nom a été donné par Apulée à la Bardane. Ed. L.

DARDANA (Giuseppe-Antonio). Né à Frassineto, près de la casale Monteferrato, dans la province d'Alexandrie, fut reçu docteur en 1760, et se fixa à Vercelli, où il exerça longtemps la médecine. Il devint directeur du grand hôpital et mourut dans cette ville en 1796. Il est l'auteur des ouvrages ci-après :

I. *Lettera sulla cagione fisica dei sogni*. Novare, 1763, in-8°. — II. *Joseph. Ant. Dardana, phil. et med. doct. et medici nosocomii Vercellensis in agaricum campestrem veneno in patria infamem acta ad amicissimum et amantissimum Victorium Picum M. D. Aug. Taurin. Excudebat J. M. Briolus*, 1788, in-8°. — III. *Osservazioni medico-pratica intorno alghiaccio usato internamente ed applicato esternamente alla testa per il corso di* 120 *ore continue in una apoplessia critica all amicissimo D. V. Pico, medico della R. Corte*, etc. In *Giornale scientifico litterario et delle arti*. Turin, 1879, t. IV, part. III, p. 205. — IV. *Supplemento alla memoria del medico Dardana, intorno all apoplessia critica*. Ibid., t. IV, p. 337. — V. *Lettera del sign. Dardana interno ad un nuovo lambicco chiamato separatore inventato dal sign. Marazio*. Ibid., t. IV, p. 342. — VI. *Memorii intorno alli mezzi de togliere agli*

appartementi il fetore comunicato dai luoghi segreti, di migliorare la condizione degli spedali riguardo la salubrità dell' aria, del modo di espurgar le cloache più commodo, meno insalubre, e meno dispendioso ; con un appendice sulla conservazione del pollame. Vercelli, 1790, in-8°. A. D.

DARDANIOU. Un des noms grecs de l'*Aristolochia Clematitis* L.
Ed. L.

DARDANIS. Dioscoride (*Materia medica*, IV, 179) désigne sous ce nom la Cuscute (*Cuscuta major* C. Bauh.). Ed. L.

DARDENNE. Botaniste et théologien français de la seconde moitié du dix-huitième siècle, s'est fait connaître par l'ouvrage suivant :

Traité des ranuncules. Paris, 1747, in-8°. L. Hn.

DARDONVILLE (Hippolyte). Médecin français, né à Gisors, département de l'Eure, vers 1780, vint étudier la médecine à Paris, où il suivit l'école pratique, et fut reçu interne en 1808. Il prit le grade de docteur en 1811 et se fixa dans la capitale, où il remplit pendant plusieurs années les fonctions de médecin du bureau de bienfaisance du IIIe arrondissement. D'après Callisen, il fut médecin de l'hôpital Saint-Louis et de l'Hôtel-Dieu ; nous n'avons pu vérifier cette assertion et n'avons même pu voir aucun des ouvrages de Dardonville. Son nom ne se trouve plus dans les annuaires médicaux de Paris à partir de 1830. On a de lui

I. *Dissert. sur l'obésité*. Th. de Paris, 1811, in-4°, n° 22. — II. *Notice sur la maladie de Mad. Vve D****. Paris, 1817, in-8°. — III. *Réflexions pratiques sur le danger des systèmes en médecine*. Paris, 1818, in-8°. Trad. ital. par C. Speranza. Mantua, 1821, gr. in-8°. — IV. *Mémoire sur les fièvres en opposition à la nouvelle doctrine médicale*. Paris, 1821, in-8°.— V. *Recherches pratiques sur la phthisie pulmonaire*. Paris, 1825, in-8°. L'annonce de ce livre dans le *Journ. gén. de méd.*, t. XCI, p. 427, est suivie des réflexions suivantes : « L'auteur vend son livre chez lui ; c'est une manière honnête de donner son adresse au public. Mais, comme un homme du mérite de M. Dardonville est assez connu, *urbi et orbi*, nous nous dispenserons de copier cette adresse. » — VI. Callisen cite encore de notre auteur une *Description des eaux minérales d'Aix-la-Chapelle*, dont il n'indique que la traduction anglaise. Aix-la-Chapelle et Leipzig, 1830, gr. in-12. L. Hn.

DAREMBERG (Charles-Victor). L'étude de l'histoire des sciences médicales, qui compte, de nos jours, si peu d'adeptes, a trouvé dans ce médecin un interprète enthousiaste, habile, savant, et convaincu de la nécessité de regarder le passé, de voir les acquisitions faites par nos devanciers, ne serait-ce que pour juger de la valeur des données nouvelles de la science. Il a marché avec courage et persévérance dans cette voie, et, quoique enlevé prématurément à des études qui faisaient le charme de sa vie, il a laissé un nom qui ne périra pas. Né à Dijon, il fut d'abord interne dans l'hôpital de cette ville, puis il vint à Paris, et s'y fit recevoir docteur en 1841 ; le titre de sa thèse : *Exposition des connaissances de Galien sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie du système nerveux*, indiquent assez les tendances du futur professeur de l'histoire de la médecine à l'école qui venait de le couronner des lauriers d'Apollon. Il ne paraît pas néanmoins s'être d'abord lancé dans la voie littéraire et historique, puisque nous le voyons, pendant plusieurs années, occuper les fonctions bien modestes de médecin d'un bureau de bienfaisance du faubourg Saint-Jacques, de médecin inspecteur des écoles primaires du même quartier, et d'aide particulier, au Mu-

séum d'histoire naturelle, de De Blainville et de Gratiolet. Ce n'était pas là sa place, Daremberg étant fait pour vivre, non pas dans un amphithéâtre d'anatomie, mais bien au milieu des livres. Aussi, une vacance de bibliothécaire à l'Académie de médecine étant venue à s'ouvrir, il se mit sur les rangs et fut nommé; il devait occuper cette place pendant trois ans, et la troquer contre celle de bibliothécaire de la bibliothèque Mazarine (1849). C'est là qu'il a écrit plusieurs mémoires importants, et entrepris avec M. Bussemaker la traduction française des œuvres d'Oribase. C'est là aussi que sont venus le trouver des savants, justes appréciateurs de ses talents, et qui ont obtenu pour lui des missions littéraires et bibliographiques en Italie, en Allemagne, en Suisse, en Belgique, en Angleterre. Ses vingt voyages dans ces contrées, ses nombreuses stations dans les dépôts publics, ses collations de textes, ont enrichi notablement la littérature médicale. Lorsqu'en 1871 la Faculté fut pourvue, après une longue interruption, d'une chaire de l'histoire de la médecine et de la chirurgie, Daremberg l'emporta sur ses concurrents; la voix publique l'y portait, et il fut nommé. On a beaucoup critiqué les leçons qu'il fit alors; on a dit que, peu propre à la vulgarisation, il s'y était montré trop savant, trop prolixe dans tous les détails de l'érudition pure, et que ces défauts, qui, en toute autre occasion, eussent été de précieuses qualités, avaient éloigné de l'amphithéâtre du professeur un grand nombre d'élèves plus disposés à se renfermer dans les limites étroites d'un programme d'examen qu'à se lancer dans les hautes sphères de la science historique. Ce jugement n'est pas sans fondement; Daremberg n'a pas « brillé » dans sa chaire de la Faculté de médecine : sa vie, toute de cabinet, ne l'avait pas assez préparé au professorat. Il succomba, au Mesnil-le-Roy, village sur la lisière de la forêt de Saint-Germain, le 24 octobre 1872. Daremberg habitait là, dans une maison modeste, toute conforme à ses habitudes simples et recueillies, entouré d'amis dévoués, parmi lesquels on peut compter notre Littré, travaillant avec un zèle inépuisable, vivant dans cette retraite de son choix, à la manière des savants d'un autre âge. Il a laissé une bibliothèque riche de 25,000 volumes, choisis avec le goût qui distingue les vrais bibliophiles; c'est l'Académie de médecine qui en hérita par suite d'un achat effectué par le ministère de l'instruction publique. Voici, dans l'ordre chronologique, la liste des ouvrages laissés par Charles Daremberg :

I. *Exposition des connaissances de Galien sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie du système nerveux.* Thèses de Paris, 20 août 1841, in-4°. — II. *Aurelius, de Acutis passionibus. Nunc primus in lucem edidit... Vratislaviæ.* Parisiis, 1847, in-8°. — III. *Traité sur le pouls, attribué à Rufus d'Ephèse,* publié pour la première fois en grec et en français, avec une introduction et des notes. Paris, 1848, in-8°. — IV. *Fragments du commentaire de Galien sur le Timée de Platon.* Paris et Leipzig, mars 1848, in-8°.— V. *Essai sur la détermination et les caractères des périodes de l'histoire de la médecine.* Paris, 1850, in-8°. — VI. *Œuvres d'Oribase,* texte grec et traduction française, avec une introduction et des notes par MM. Bussemaker et Daremberg. Paris, 1851-1876, 6 vol. in-8°. — VII. *Lettre à M. le docteur Salvatore de Renzi* (de Naples), *sur un passage de Celse relatif à la division de la médecine.* Paris, 1852, in-8°. — VIII. *Notices et extraits des manuscrits médicaux grecs, latins et français, des principales bibliothèques d'Europe.* Première partie : *Manuscrits grecs d'Angleterre.* Paris, 1853, gr. in-8°. — IX. *Glossulæ quatuor magistrorum super chirurgiam Rogerii et Rolandi, nunc primum ad fidem Codicis Mazarinei edidit.* Neapoli, 1854, in-8°. — X. *Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales de Galien.* Traduites pour la première fois en français, avec notes. Paris, 1854-1856, 2 vol. gr. in-8, avec figures. — XI. *Œuvres choisies d'Hippocrate, accompagnées d'arguments, de notes, et précédées d'une introduction générale.* Paris, 1855, 2e édit., in-8°. — XII. *Anonymi de secretis mulierum, de chirurgia, de modo medendi, poema medicum nunc primum edidit.* Neapoli, 1855, in-8°. — XIII. *Gymnastique de Philostrate,* avec traduction française et notes. Paris, 1858,

XIV. *A.-C. Celsi de medicina libri octo, denuo librorum ad fidem optimorum recensuit, adnotatione critica indicibusque instruxit.* Leipzig, 1859, in-12. — XV. *La médecine. Histoire et doctrines*, 2e édit. Paris, 1865, in-8°. — XVI. *La médecine dans Homère.* Paris, 1865, in-8°. Planche. — XVII. *Collége de France. Cours sur l'histoire des sciences médicales*, 1865-1871. *Résumé de l'histoire de la médecine, depuis ses origines jusqu'au huitième siècle. Résumé de l'histoire de la médecine depuis le huitième siècle après Jésus-Christ jusqu'au quinzième. Résumé de l'histoire de la médecine durant les quinzième et seizième siècles. Démonstration historique de la supériorité des méthodes d'observation et expérimentale sur les méthodes* à priori. — XVIII. *Recherches sur l'état de la médecine durant la période primitive de l'histoire des Indous.* Paris, 1867, in-8°. — XIX. *De l'état de la médecine entre Homère et Hippocrate d'après les poètes, les philosophes et les historiens grecs.* Paris, 1869, in-8°. — XX. *Histoire des sciences médicales, comprenant l'anatomie, la physiologie, la médecine, la chirurgie et les doctrines de pathologie générale.* Paris, 1870, 2 vol. in-8°. — XXI. *Galien considéré comme philosophe* (s. d.), in-8°. — XXII. Art. *Galien*, in *Dict. des sc. philos.*, 2e édit. Paris, 1875, p. 568. A. C.

DARIANGAO. Sous ce nom, Ray (*Hist.*, p. 86) parle d'un arbre des Philippines dont le bois est dur et pesant, et dont l'écorce laisse découler, par incisions, un suc gommo-résineux noirâtre, à odeur d'ambre, employé dans l'Inde comme parfum et à l'intérieur pour calmer les coliques.

Mérat et de Lens. *Dict. mat. méd.*, II, 589. Ed. L.

DARIOT (Claude). Médecin français, né à Pomar, en Bourgogne, en 1533, mort dans la même ville en 1594. La biographie médicale nous apprend qu'il professait la religion réformée. On connaît de lui :

I. *De electionibus principiorum idoneorum rebus inchoandis.* Lugduni, 1557, in-4°. Trad. en français. Lyon, 1558, in-4°. — II. *Ad astrorum judicia facilis introductio de electionibus principiorum. De præparatione medicamentorum.* Lugduni, 1582, in-8°. Trad. franç. Lyon, 1582-1589, in-4°. — III. *Discours sur la goutte et trois traités sur la préparation des médicaments.* Lyon, 1603, in-4°. Montbéliard, 1608, in-8°. L. Hn.

DARISTE (les trois). Ce n'est pas notre faute, si nous ne pouvons donner quelques renseignements biographiques sur ces trois médecins ; nous ne les connaissons guère que par leurs ouvrages :

Dariste (dit l'aîné). Il était chirurgien en chef de l'hospice militaire de la Martinique. Il a publié deux observations fort intéressantes d'opération césarienne pratiquée deux fois avec succès sur la même femme :

I. *Observ. relative à une opération césarienne pratiquée avec beaucoup de succès, le* 14 *octobre* 1804, *à Saint-Pierre, Isle Martinique.* In *Ann. de la Soc. de méd. prat. de Montpellier*, t. XL, 1816, p. 334. — II. *Journal d'observations relatives à une seconde opération césarienne, pratiquée sur la même dame Achard, avec succès, le* 29 *octobre* 1806. Ibid., p. 343. A. C.

Dariste (dit le jeune). C'est le fils ou le frère du précédent. Il pratiqua aussi avec distinction à la Martinique, etc. ; il signa, avec d'autres confrères, la rédaction des deux observations précédentes. C'est peut-être, du reste, le même que :

Dariste (François-Joseph), qui fut docteur de Montpellier (1820) et qui se dit natif de la Martinique, et qui exerçait à Bordeaux en 1825. On lui doit :

I. *Des moyens que fournit la médecine pour modifier le moral de l'homme.* Thèses de Montpell., 23 août 1820, in-4°. — II. *Mémoire sur la non-contagion de la fièvre jaune, suivi de conseils aux Européens qui passent dans les pays chauds, et particulièrement aux Antilles.* Bordeaux, 1824, in-8°. — III. *Conseils aux Européens qui passent dans les pays chauds, et notamment aux Antilles.* Bordeaux, 1824, in-8°. — IV. *Recherches pratiques sur la*

fièvre jaune. Paris, 1825, in-8°. — V. *Réclamation de M. Dariste sur un article inséré dans la Revue médicale.* Paris, 1826, in-8°. — VI. *Observations sur des corps avalés.* In *Journ. gén. de méd.*, t. XC, 1825, p. 329. Il s'agit, dans un cas, d'un hameçon avalé avec la tête d'un poisson, et dans l'autre cas d'un enfant de trois ans qui avala une pièce de monnaie de la grandeur d'une pièce de cinq francs, mais à bords dentelés. Ces deux corps étrangers furent rendus spontanément par les selles et sans accidents. A. C.

DARLINGTON (William). Médecin américain, né en Pennsylvanie vers 1780, étudia la médecine à Philadelphie, y prit le grade de docteur le 6 juin 1804, puis se fixa dans le bourg de Westchester, où il partagea son temps entre l'exercice de la médecine et l'étude de la botanique, sa science de prédilection. Il est l'auteur d'ouvrages remarquables sur cette dernière et s'est efforcé d'étudier les plantes surtout au point de vue de leurs applications à la médecine. Il faisait des leçons publiques sur l'histoire naturelle devant la classe du *Cabinet of natural science* du comité de Chester.

Darlington mourut vers 1845, laissant :

I. *An Inaug. Dissert. on the Mutual Influence of Habits and Disease.* Philadelphia, 1804 (reproduit dans *Caldwell's Medical Theses of Philadelphia*, vol. II, 1806). — II. *Rem. on Dr. Hugh Williamson's Opinions concerning the Fascination of Serpents.* In *New-York Med. Reposit.*, Hexade II, t. V, p. 257, 1808. — III. *Obs. on Uterine Hæmorrhagy.* Ibid., p. 342. — IV. *Obs. on Diseases in an East-India Voyage.* In *Coxe's Philad. Med. Museum*, t. V, p. 89, 1808. — V. *Florula Cestrica; an Essay towards a Catalogue of the Phanerogamous Plants... in Chester County.* Westchester, 1826, petit in-4°, pl. col. — VI. *Flora Cestrica; an Attempt to enumerate and describe the Flowering and Filicoid Plants of Chester County.* Westchester, 1837, in-8°. — VII. *An Essay on the Development and Modification of the External Organs of Plants.* Westchester, 1839, in-8°. — VIII. *A Discourse on the Character, Properties and Importance to Man of the Natural Family of Plants called Gramineæ or True Grasses.* Westchester, 1841, in-8°. L. Hn.

DARLUC (Michel). Médecin et botaniste français, né à Grimand, près de Fréjus, en 1717. Il voyagea pendant plusieurs années en Allemagne, en Italie et en Espagne, puis, après avoir étudié la médecine pendant deux ans à Barcelone, vint se livrer à cette science à Aix. Après un nouveau séjour à Barcelone, il vint suivre, à Paris, les leçons de Rouelle, puis alla exercer l'art de guérir à Callian. Il avait déjà acquis une grande réputation dans la pratique médicale, quand il fut nommé, à son insu, professeur de botanique à l'Université d'Aix. Il rendit, dans ce poste, de grands services à l'étude des sciences naturelles et pensa son temps, sa fortune, tout, pour leur avancement. Vicq-d'Azyr parle de lui avec les plus grands éloges.

Darluc fut nommé en 1777 associé régnicole de la Société royale de médecine. Il mourut en 1783, laissant :

I. *Traité des eaux minérales de Gréoulx en Provence.* Aix, 1777, in-8° (anonyme). — II. *Histoire naturelle de la Provence, contenant ce qu'il y a de plus remarquable dans les règnes végétal, minéral, animal, et la partie géoponique.* Avignon et Marseille, 1782-86, 3 vol. in-8° (ouvrage couronné par la *Soc. roy. de méd.*). — III. Nombreux articles, principalement sur les épidémies qui ont régné dans diverses parties de la Provence à différentes époques, dans l'ancien *Journal de médecine.* — IV. Un poëme *de l'Inoculation.* L. Hn.

DARRACH (William). Médecin américain, de la première moitié du dix-neuvième siècle, exerçait son art à Philadelphie. Il était chirurgien au *Pennsylvanian Eye and Ear Infirmary* et a publié :

I. *Experiments with Regard to the Varioloid Disease.* In *Chapman's Philad. Journ. of Med. and Phys. Sc.*, t. VIII, p. 434, 1824. — II. *Remarkable Spontaneous Cure of Aneurism, with Observ. on Obliteration of Arteries.* In *Philad. Med. a. Phys. Journ.*, t. XIII, p. 115,

1826, 1 pl. — III. *Drawings of the Anatomy of the Groin, with Anatomical Remarks.* Philadelphia. 1830, in-fol., pl. L. Hn.

DARTIGUELONGUE (Jean). Médecin hollandais de la première moitié du dix-huitième siècle, a publié :

Apographe rerum physiologico-medicarum contra Cartesium plerosque alios, tam physices quam medicinæ doctores celeberrimos, nunc primum ab autore inventarum. Ulmæ, 1707, in-12. L. Hn.

DARTOS (δαρτὸς, écorché, δαρτοὶ χιτῶνες, membranes du scrotum). Le dartos consiste en une couche de fibres contractiles sous-jacente à la peau du scrotum et qui y adhère ; il est séparé du crémaster (*voy.* ce mot) par une lame celluleuse sur laquelle il glisse très-aisément. Au niveau et le long du raphé, cette grande poche est partagée par un prolongement vertical qui s'étend du raphé au périnée et à la racine de la verge. Le dartos présente ainsi deux loges tout à fait distinctes et indépendantes, et les testicules sont séparés l'un de l'autre par une cloison. Le dartos ne se continue pas, à proprement parler, avec le tissu celluleux sous-cutané des parties environnantes. Il est suspendu à sa partie supérieure par un système de fibres élastiques disposées de la manière suivante : sur les côtés, une lame se rend des branches descendantes du pubis et ascendantes de l'ischion à la face profonde du scrotum, où elle rejoint le dartos. En avant, des faisceaux multiples descendent de la région hypogastrique, de la symphyse et de l'arcade pubiennes ; les faisceaux médians forment le ligament suspenseur de la verge (*voy.* Pénis), autour de laquelle ils envoient de chaque côté des anses qui l'embrassent et la fixent à sa racine ; en arrière enfin, une lame élastique insérée sur l'aponévrose périnéale inférieure va se perdre sur la face profonde du scrotum. C'est l'*appareil de suspension* de Sappey.

Le dartos est constitué par une couche de fibres musculaires lisses, qui existent d'ailleurs dans plusieurs autres parties de l'appareil génital de l'homme, telles que les vésicules séminales, les glandes de Cowper, etc. Elles sont mêlées de tissu conjonctif. C'est à la présence de cette couche que sont dus le resserrement et la corrugation du scrotum, ainsi que les mouvements vermiculaires qui se produisent sous l'influence du froid, ou d'une émotion violente, ou d'une vive inflammation de la tunique vaginale. D.

DARTRE. Mot employé par les vieux auteurs français pour désigner, sans doute, un groupe d'affections cutanées qui, bien que dissemblables sous le rapport de la forme ou des caractères extérieurs, n'en devaient pas moins être réunies à cause de leur identité d'origine ou de nature. L'étymologie de ce mot ne laisse pas que d'être assez obscure. Si l'on en croit Littré, le mot dartre viendrait de la langue celtique, qui elle-même se rattache au sanscrit, où l'on trouve *Derdru* comme synonyme de dartre. Alibert prétend que, dans le moyen âge, quelques auteurs ont écrit *dertre* ou *derdre*, et non pas dartre : ce fait, s'il est exact, viendrait à l'appui des opinions émises par notre savant linguiste. Le plus grand nombre des auteurs font dériver le mot dartre de l'adjectif grec δαρτὸς, qui veut dire écorché, en raison des excoriations qu'on observe si souvent dans les dartres. Enfin, l'on trouve encore, dans quelques vieux traités écrits en latin, le mot *darta* (voir le glossaire latin du Dictionnaire de Vosgien, Paris, 1763) ; mais, évidemment, ce mot darta n'existait pas primitivement

dans la langue latine; c'est en quelque sorte un diminutif de dartre, *darta* ou *darte*, le mot dartre adouci pour désigner une variété bénigne. C'est ainsi que Riolan fils se sert du mot darta pour désigner la dartre furfuracée volatile, pityriasis simplex (Riolanus. *Encheiridion anatom.*, lib. IV, p. 300). Quoi qu'il en soit, l'expression française dartre a été traduite dans toutes les langues par un mot équivalent : c'est le *tetter* des Anglais, le *Flechte* des Allemands.

I. **Considérations historiques.** L'histoire des dartres ne commence véritablement qu'à la Renaissance. C'est à cette époque seulement que le mot dartre paraît dans la science. Mais il importe de savoir quelles étaient, chez les Grecs et les Romains, la nomenclature et les divisions des maladies de la peau qui correspondaient aux affections que plus tard on désigna sous le nom de dartres, et aussi de connaître ce que devint la tradition gréco-romaine, à l'époque où fut fondée la classe des dartres.

Hippocrate a-t-il connu les dartres? Bien que dans les œuvres d'Hippocrate se trouvent inscrits la plupart des noms par lesquels on désigne les affections dartreuses (*psora*, *impetigo*, *scabies*, *lepra*, *psoriasis*, *lichen*, etc.), il est juste de reconnaître qu'Hippocrate a plutôt parlé des affections aiguës, exanthématiques, des affections cutanées critiques, de celles qui se montrent comme des dépôts (ἀπόστασις) vers le déclin des maladies aiguës, que des dartres proprement dites; ce qui a fait dire à Lorry, à Alibert et à d'autres auteurs, que peut-être ce silence devait être attribué à ce que, au temps où vivait le père de la médecine, les dartres étaient considérées comme des affections sans importance, plutôt comme de simples difformités que comme des maladies; ou bien que, de nos jours, les dartres sont plus fréquentes à cause du relâchement des mœurs et de l'intempérance plus à la mode aujourd'hui qu'au siècle d'Hippocrate. C'est là, selon nous, une assertion sans preuves.

Celse, à l'encontre d'Hippocrate, a non-seulement donné une nomenclature et un classement des affections connues plus tard sous le nom de dartres, mais encore une description exacte de plusieurs formes dartreuses. Mais constatons tout d'abord que Celse a donné le premier cette division, qui s'est transmise traditionnellement d'âge en âge, des affections de la peau, en celles qui sont communes à toutes les régions du corps et en celles particulières à certaines régions. C'est au lib. V, cap. XXVIII, intitulé *De interioribus ulceribus quæ aliqua corporum parte corrupta nascuntur*, que Celse dénomme et décrit succinctement les affections comprises plus tard sous le titre général de dartres; nous les trouvons aux paragraphes ci-après :

§ IV. *Sacer ignis.* Celse en admet deux espèces. Roussel rattache la première à sa dartre miliaire, la seconde à sa dartre érysipélateuse ou phlycténode, ce qui est évidemment une erreur, car la première espèce de Celse se rapporte au zona de Pline et de Scribonius Largus, affection que Roussel rattache à sa dartre érysipélateuse. Lorry, dans un très-long article sur l'*ignis sacer*, commente longuement le texte de Celse. D'après lui, la première espèce se rattache au zona, et la seconde ne serait qu'une sorte d'érysipèle chronique ou d'essère, et, parfois, d'herpes labialis. Toujours est-il démontré que Celse parle, dans un paragraphe à part, du zona, qu'il ne confond pas avec le canchrias des Grecs.

§ XVI. *Scabies.* La peau est rouge, dure, il y vient des pustules sèches qui se terminent par des ulcères. Ce scabies de Celse, dont le texte a été fidèlement reproduit par Lorry, ne nous paraît être, ainsi qu'à Erasmus Wilson, que

l'eczéma psorique. Lorry, tout en admettant que ce scabies répond à la maladie que nous appelons *gale*, ne croit pas à la nature parasitaire.

§ XVII. *Impetigo*. Celse admet quatre espèces d'impétigo que Lorry ne distingue pas du scabies. Les trois premières n'étaient sans doute que la gale pustuleuse, ecthymatique et bulleuse ; la quatrième espèce, caractérisée par des taches squameuses, n'est autre pour Rayer que le psoriasis. Cette interprétation nous fait comprendre ce que dit Roussel de l'impétigo des Latins, qui, suivant lui, tenait le milieu entre le scabies et la lèpre : *Impetiginem accuratius descripsere Step. Blanchardus, præ cœteris Willesius.....* Suit la description de l'impétigo qu'il termine par les lignes qui suivent : *atque sic scabiem inter et lepram medium obtinet..... in deteriori tamen statu ad lepram revocatur* (*Dissertatio de variis herpetum speciebus*, auctore de Roussel, 1779).

§ XVIII. *Papulæ*. Celse reconnaît deux genres de papules. Dans le premier, la peau rendue inégale et âpre au toucher par de petites *papulæ* rougit et s'érode légèrement (lichen simplex, eczéma arthritique des auteurs modernes). Le second est appelé par les Grecs ἀγρίας : les symptômes sont plus graves, la peau est plus ulcérée ; les poils sont cependant épargnés. S'il n'est pas guéri dès le début, il se transforme en impétigo (*dartre vive*, *eczema rubrum*).

Lorry fait remarquer avec juste raison que Celse, sous le nom de *papulæ* (bourgeons ou boutons), n'entendait pas désigner de petites éminences ou tumeurs absolument sèches, mais qu'il appelait de ce nom des affections correspondant aux *herpetes*, tandis que lui, avec Cœlius Aurelianus, définit les papules : tumeurs discrètes, plus ou moins éloignées les unes des autres, faisant une saillie apparente sous la peau, circonscrites, se résolvant par une perspiration insensible, appelées par les Grecs ϐλασθήματα, distinctes des *pustules* qui se terminent par suppuration et ont été désignées par les Grecs sous les noms d'ἐξανθήματα et φύματα. Aux papules se rattachent le prurigo de cause externe et le prurigo de cause interne, le lichen, qui peut se compliquer de phlyzacia et se transformer en impétigo.

Je ne parlerai pas du κηρίον ou *cerium* de Celse, qui fait partie du même chapitre, parce que cette affection, décrite sous le nom de *mélicérès* ou de *melitagra Galeni*, n'est pas, quoi qu'en ait dit Alibert, l'impétigo des auteurs modernes ; c'est tout simplement une affection qui répond, soit à nos acnés pilaris ombiliquée et varioliforme, soit à des kystes sébacés. Lorry a parfaitement démontré que le cérium de Celse était une affection des glandes sébacées

Pline ne nous intéresse ici que parce qu'il nous rappelle une erreur commise par tous les dermatologistes au sujet de la mentagre. On sait que la mentagre de Pline fut apportée d'Asie à Rome par le chevalier Perusinus, qu'elle était contagieuse et se transmettait par le baiser, mode de salutation en usage chez les chevaliers romains. Nous avons démontré, à l'article Mentagre de ce Dictionnaire, que cette maladie n'était autre qu'un sycosis parasitaire. Mais Lorry, qui croyait à la contagion des dartres parce qu'il avait vu, dit-il, la dartre vive (*herpes erodens*) se communiquer par le coucher en commun, Lorry ne manqua pas, s'appuyant d'ailleurs sur l'autorité d'auteurs recommandables, de rattacher la mentagre de Pline aux herpetes de Galien, ce qui lui fournissait une preuve de plus en faveur de son opinion sur la contagiosité des dartres. Il combat l'opinion d'Astruc qui s'efforçait de rapprocher la mentagre de Pline de l'*ignis sylvester* ou *volatilis infantum*, et cependant cette affection, que les anciens

désignaient sous le nom d'« ignis volatilis infantum » n'était qu'une forme de la dartre, une variété de l'eczéma aigu.

On attribue généralement à Galien la division des affections de la peau en deux sections : la première qui renferme celles qui peuvent indistinctement se montrer sur toutes les régions du corps ; la seconde, celles qui sont propres à certaines parties, à la tête plus particulièrement. Nous venons de voir que cette division avait été déjà établie par Celse ; ce qui est vrai, c'est qu'elle a été plus nettement encore formulée par Galien et acceptée dans les siècles suivants par les plus illustres dermatologistes, Mercuriali, Turner, Lorry, etc. Contrairement à Mercuriali, Riolan fils n'a pas adopté cette division, et a parfaitement démontré que le siége des affections cutanées n'en changeait ni la nature, ni même la forme, qui n'était que légèrement modifiée selon la disposition anatomique des parties atteintes. Et cependant la tradition a sur notre esprit une si puissante influence que beaucoup d'auteurs contemporains admettent encore cette division de l'antiquité grecque et latine, ces affections communes à toutes les régions et ces affections propres à telle ou telle partie du corps.

Galien place l'herpès (dartre humide) dans la première section des divisions cutanées, et le définit un *ulcère* qui ronge la partie superficielle de la peau, lequel ulcère diffère des ulcères phagédéniques en ce que dans l'herpès la destruction ne va jamais au delà de la peau, tandis que dans ces derniers elle s'étend aux parties sous-jacentes. Nous verrons que cette distinction n'a pas été admise par tous les auteurs, et que, pour le plus grand nombre, la dartre rongeante peut non-seulement détruire la peau, mais encore les parties sous-jacentes jusqu'aux os.

Galien avait entrevu le rapprochement qui devait avoir lieu plus tard entre les dartres humides et les dartres sèches, puisque, ainsi que le fait observer Lorry, il dit (*Meth. medendi*, lib. IV) : « herpes non semper ulcus est », assertion évidemment en contradiction avec la définition qu'il donnait de l'herpès.

Galien reconnaissait trois espèces d'herpès :

1° Ἕρπης κεγχρίας, herpes miliaris ;

2° Ἕρπης ἐσθιόμενος, herpes erodens, serpigo ;

3° Ἕρπης φλυκταινώδης, herpes phlyctinodes, phagedenicus.

L'herpès *miliaris* de Galien répond à l'herpès Willanique, notamment au zona ; il comprend ainsi l'herpès phlycténode aigu, l'herpès récidivant, l'herpès iris de Bateman, que j'ai décrit sous le nom d'hydroa vésiculeux. Lorry cite un cas d'herpès récidivant guéri par lui : le malade en était atteint depuis dix ans ; l'affection revenait chaque année et avait son siége sur le tronc ; ce cas rappelle l'herpès successif et chronique, de nature arthritique, siégeant sur n'importe quelle région du tronc et des membres, affection si bien décrite dans ces derniers temps par le docteur Bertholle, qui en a parfaitement reconnu la véritable nature, et qu'on s'étonne de ne pas voir même mentionné dans l'article HERPÈS de Hardy (*Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*).

L'herpès *erodens* (dartre vive) réunit toutes les formes et variétés de l'eczéma de Willan. Lorry a tort d'y rattacher aussi la mentagre de Pline et la mélitagre. Nous venons de dire que la mentagre de Pline n'était qu'un sycosis parasitaire ; quant à la mélitagre, expression qu'Alibert devait employer plus tard pour désigner l'impétigo willanique, nous savons qu'elle correspondait au κηρίον ou cerium de Celse, c'est-à-dire à une hypertrophie ou à un kyste des glandes sébacées.

L'herpès *phlycténode* ou *phagédénique* de Galien et de Lorry est-il identique avec les affections qui ont été désignées plus tard sous les noms de *dartre rongeante* et *lupus ?* Assurément non. Il était ordinaire de le voir disséminé sur tout le corps. Dans le jeune âge il pouvait guérir, en laissant la plaie couverte d'aspérités et de pustules. Dans la vieillesse, il résistait bien davantage et se montrait indistinctement sur toutes les parties du corps ; il n'était pas rare de l'observer en même temps que les autres variétés de l'herpès, sur le même sujet : *Unde fit ut, cum eadem sit trium harumce specierum natura, possint omnes simul in eodem subjecto reperiri atque concurrere, ita ut ad aures herpes phagedenicus reperiatur, in facie, collo, dorso, observetur herpes* ἐσθιόμενος, *ad lumbos vero sæviat miliaris, quod tamen rarum occurrit quòd miliaris herpes modo sibi proprio invadat et acutius sæviora exerceat imperia* (Lorry, *Tractatus de morbis cutaneis*, p. 316).

Bernard Gordon appelle le lupus herpès esthiomène : *herpes esthiomenus est ulcus corrosivus..... plus membrani mortificans quam cancer..... et vocatus alio nomine lupus. Interpretatur herpes esthiomenus seipsum comedens et corrodens* (Gordon, p. 73).

Roussel ne confond pas la dartre rongeante avec le lupus des anciens : *Cum crustaceo et esthiomenis crusta obductis quœdantenus convenire diceres lupum; verum suo cutis loco manet lupus, nec serpit, licet quadraginta annos inprimum obsessa parte nonnunquam visus fuerit, non saniosus, nec dolore nec prurilu stipatus* (*Dissertatio de variis herpetum speciebus*, 1779, p. 66).

Après avoir décrit toutes les formes si variées de l'esthiomène, Roussel ajoute : *Varii autem sunt esthiomenorum fontes;* puis il énumère toutes les *maladies* d'où peut procéder l'esthiomène.

1° *Terminthus, barbarorum bothor.* Nous avons dit déjà que le Terminthe des anciens se rapprochait plus du rupia que de toute autre affection ;
2° *Psydracca* (ecthyma) ;
3° *Achore ;*
4° *Furoncle ;*
5° *Tœnia ;*
6° *Scabies ;*
7° *Impetigo ;*
8° *Phlyctenœ.*

Ne retrouvons-nous pas ici toutes les lésions élémentaires de la scrofulide maligne que nous avons décrite sous le nom de scrofulide maligne crustacée ulcéreuse ? N'avons-nous pas dit aussi qu'il ne fallait pas la confondre avec la scrofulide maligne tuberculeuse ou lupus ? Il me paraît donc évident que les médecins de l'antiquité ne confondaient pas la dartre rongeante ou l'herpès phagédénique avec le lupus, qui était un ulcère de mauvaise nature, mais distinct de l'herpès. *Apud arabos et grœco-arabos medicos in genere nomen lupi inditum fuerit ulceribus quos alias vocabant nomadas, seu proserpentes, de quibus videre est Arn. de Villanova, Gordonum, Mathœum de Gradibus et alios, tamen apud plerosque receptum est ut lupi haberentur et vocarentur pustulœ phymatodes, seu suppurantes in cruribus et extremitatibus seniorum inferioribus* (Lorry, p, 429).

Galien, sous le nom de lichen, a parlé de la dartre sèche ; il plaçait les *lichenes* dans les tumeurs de la peau, tumeurs sans doute bien peu élevées,

ainsi que le fait justement observer Lorry. Dans Aetius et Oribase, on trouve aussi mentionnée la dartre farineuse sous le nom de lichen.

Cœlius Aurelianus, Aetius, Alexandre de Tralles, n'ont apporté aucun changement à la nomenclature et aux divisions de Galien. Mais, bien que la plupart des auteurs grecs aient adopté les divisions de Galien, Rhazès, Avicenne et Paul d'Égine paraissent n'avoir admis que deux genres d'herpès sous le nom de μυρμηκέως (formiceæ) : le premier, *formica miliaris* (herpès κεχρίας) ; le deuxième, *formica corrosiva* (herpes erodens).

Jusqu'ici, il n'a pas été question du mot dartre ; c'est qu'en effet ce mot ne commence à paraître qu'à l'époque de la Renaissance ; mais les doctrines de Galien traversaient les siècles, et les médecins les plus recommandables des quinzième, seizième, dix-septième et dix-huitième siècles, n'ont été, pour ainsi dire, que les copistes et les commentateurs du célèbre médecin de Pergame. Il est à remarquer que, pendant la période la plus brillante de l'histoire des dartres, les médecins les plus renommés se bornaient à reproduire les descriptions de Celse et de Galien, et leurs divisions des affections cutanées. Quelques extraits des principaux auteurs suffiront à prouver ce que j'avance.

En 1486, Fernel donne avec Celse le nom de *papula* à l'herpès des Grecs : *papula est ardor cutem serpentibus minimis pustulis exasperans ac rodens, Græcis herpes appellatus. Ea quidem duplex : una simplex quæ herpes est miliaris, altera fera quæ herpes exedens nuncupatur.*

L'impétigo est constitué par des pustules sèches qui rendent la peau dure et âpre au toucher ; ces pustules sont très-prurigineuses ; l'impétigo se distingue du scabies en ce que les pustules, dans cette dernière affection, sont humides. Il y a quatre espèces d'impétigo. La première est l'impétigo simple : la peau est rouge, dure, très-prurigineuse ; c'est le *pruritus*. La seconde est l'impétigo vrai, appelé lichen par les Grecs ; elle vient souvent de la *papula*, et surtout de la *papula fera*, qui peut se transformer en lichen, puis en psore et en lèpre. La troisième espèce est la *psora* des Grecs ; la quatrième la *lepra*. Comme on le voit, ces quatre espèces correspondent tout à fait à celles de Celse et de Lorry.

Le *scabies* est une âpreté de la peau ou légère exulcération prurigineuse et quelquefois rongeante, provenant de pustules humides, pâles, livides ou noires, qui, en se rompant, donnent lieu à une ulcération humide, couverte de sanie, accompagnée de prurit, d'une légère rougeur au pourtour avec chaleur et douleur. Le scabies a coutume de se montrer sur tout le corps, mais quelquefois *particulièrement à la tête*. Fernel y rattache le favus, le κηρίον et l'achor.

Remarquons que Fernel s'éloigne encore ici de la description de Celse reproduite par Lorry, qui dit positivement que la face est presque toujours indemne. Quant au favus, à l'achor et au cerium de Celse, ce sont des affections qui n'ont rien de commun avec le scabies, quoi qu'en ait pu dire Fernel.

En 1522, Pierre Forest (*Observationum chirurgicarum* Scholia, lib. II, p. 45) rapporte une observation de dartre rongeante qu'il appelle *esthiomenus ;* à cette occasion, il parle des divisions de Galien et de Fernel : Galien, dit-il, appelle simplement herpès l'*herpes depascens*, tandis que Valesco l'appelle *hyperesthiomenus*, c'est-à-dire ulcère se rongeant lui-même. Plus loin, Forez nous donne une observation d'*herpes miliaris* ou κεχρίας, qu'il attribue au mélange de la bile et de la pituite ; en un mot, pour la description des herpès et les doctrines humorales, Forest n'est qu'un commentateur des Grecs, des Latins et des Arabes.

En 1618, Sennert altère déjà la tradition galénique; ses divisions de l'herpès ne sont pas tout à fait celles de Galien; il admet une dartre farineuse, qu'il appelle *herpes simplex*.

En 1630, Hafenreffer (πανδοχεῖον αἰολόδερμον, *in quo cutes eique adhærentium partium affectus omnes singulari methodo et cognoscendi et curandi fidelissime traduntur*, etc.).

Titre pompeux que ne justifie guère la lecture de l'ouvrage. Aucun ordre ne préside à la distribution des maladies; les affections sont décrites très-brièvement, d'une façon tout à fait incomplète. Disons cependant que Hafenreffer a rendu un véritable service aux historiens, en ajoutant à son livre un glossaire en quatre langues : l'arabe, le grec, le latin et l'allemand.

Le chapitre XIV est intitulé : *De pruritu* (κνησμὸς). On y trouve indiqués les symptômes du prurigo et du lichen. Le pruritus est partiel ou général; il est léger, intense ou médiocre.

Le chapitre XV est intitulé : *De scabie et ejus speciebus : Scabies quæ cutis est defœdatio et corruptio, cum insigni pruritu, modo squamulas, modo crustulas ulcerosas excitans; ex tenuibus salici, acribusque succis oriens : unde alia dicitur sicca, alia humida, alia benigna, alia acquisita, alia congenita, alia universalis, alia particularis; secundum dictas species etiam diversa et specialioria nomina hauriens. Primum genus : sicca, furfurei*, πίτυρα (porrigo capitis); *secundum genus :* psora; *tertium genus :* lepra.

Puis vient l'impétigo, en grec λειχὴν; *consimilis impetigini est serpigo, Græcis* (ἕρπης); *ignis sacer* de Celse.

J'ai hâte d'arriver à Lorry pour trouver des descriptions plus complètes, plus exactes, et une plus juste entente des auteurs de l'antiquité grecque et latine.

Le *Tractatus de morbis cutaneis* de Lorry a paru en 1777. Nous dirons plus loin pourquoi Lorry n'a pas voulu accepter le mot dartre, ni le mot latin herpes comme synonyme de dartre. Lorry est resté fidèle à la tradition galénique, et a suivi pas à pas, dans ses descriptions d'affections cutanées comme dans ses doctrines médicales, Galien, l'auteur le plus considérable des temps antiques.

Les dénominations d'herpès et de lichen se retrouvent dans Lorry, avec le sens que leur attribuaient les Grecs et les Latins.

Les *lichenes*, dit Lorry, sont les dartres farineuses; les auteurs en admettent trois espèces auxquelles il faut en ajouter une quatrième :

La première espèce correspond au pityriasis simplex;

La deuxième, au psoriasis; elle est constituée, dit l'auteur, par des cercles squameux, entourés d'un limbe rouge, érysipélateux;

La troisième espèce est plus rare; les cercles ne sont pas complets, mais le fond est rouge et souvent d'origine syphilitique.

Enfin, dans la quatrième espèce admise par l'auteur, la peau est blanche, les plaques circulaires farineuses sont disséminées sur tout le corps (psoriasis pityriasiforme). Lorry cite un cas remarquable observé par lui, où la désquamation était générale; il y avait des symptômes généraux graves; troubles digestifs, amaigrissement, etc. Ce cas se rapportait sans doute à une herpétide exfoliatrice.

Avec Galien, Lorry admet les trois variétés classiques de l'*herpès : miliaris, erodens* ou *esthiomenus*, et *phagédénique* ou *depascens*. Remarquons ici que l'*herpes esthiomenus* de Galien et de Lorry n'est pas l'esthiomène de Guillaume

de Salicet et du plus grand nombre des auteurs : c'est tout simplement la dartre vive, le *serpigo* des Latins.

Quant à l'herpes miliaris, Lorry comprenait sous cette dénomination les herpès fébrile et phlycténode de Willan, et très-certainement aussi des cas d'eczéma essentiellement aigus et vésiculeux, récidivants, extensifs, et d'une longue durée, ce qui, évidemment, les distingue de l'herpès willanique ; il en exceptait le zona, dont il donne la description au chapitre intitulé : *De tumoribus erysipelatosis singularem corporis partem impetentibus* (art. II, *Ignis sacer*).

Mais il ajoute (introductio, p. 98) : il est très-difficile de savoir ce que les anciens entendaient par ἕρπης κεγχρίας ; mais il est certain que, de nos jours, on désigne souvent sous le nom d'herpès miliaire un genre d'*ignis sacer*, d'une durée de quarante jours, et qui n'est autre qu'un érysipèle phlycténoïde. A la page 307, Lorry prévient les reproches qu'on pourrait lui faire de placer l'herpès miliaire parmi les autres espèces d'herpès, qui sont des maladies chroniques : *Verum ex hac descriptione forsan videtur herpes noster miliaris à communi herpetum natura nimium abludere. Res tamen est ejusdem naturæ; si quidem non rarum est alterum in alterum transire; et defunctum herpete miliari corpus, herpete simplici remanet affectum. Herpes miliaris est quasi impetus virus herpetici inflammatorius.*

Lorry décrit le prurigo et le lichen à l'article DE PAPULIS : *In genere ad papulas tenuissimas refertur morbus ille quem veteres medici, Oribasius, Aetius, et inter Arabas Avicennus et Haly-Abbas, sub nomine pruritus descripsere. Sub psydraciarum nomine Paulus idem intellexit* (214, *ouv. cité*).

PREMIÈRE ÉPOQUE DE L'HISTOIRE DES DARTRES DEPUIS LE MOYEN AGE JUSQU'A WILLAN. Le mot dartre ou dertre, créé par un auteur du moyen âge dont le nom n'est pas parvenu jusqu'à nous, paraît pour la première fois dans les écrits des chirurgiens de la Renaissance. On le trouve dans Guy de Chauliac, à qui l'on doit, je pense, la division des affections en *teignes* siégeant à la tête, et en *dartres* siégeant sur le reste du corps; division attribuée à tort à Mercuriali et à Turner. Nous avons cherché, mais en vain, le mot dartre dans les œuvres de Guillaume de Salicet et de Lanfranc, où nous pensions le rencontrer, puisque Guy de Chauliac était élève de Guillaume de Salicet, et n'est pas, à coup sûr, le créateur du mot.

Ambroise Paré (1509) parle des herpès et des dartres, qu'il ne confond pas ensemble, dans deux chapitres fort éloignés l'un de l'autre. Au septième livre intitulé : *Des tumeurs en général*, chap. XII, *Des herpès*, « tumeurs faites de la pure et sincère cholère, séparée et séquestrée des autres humeurs, laquelle pour sa ténacité l'effleure jusqu'à l'épiderme, et occupe seulement la superficie d'iceluy. Galien en fait trois espèces : herpès *simple* (pure cholère, médiocre en substance, ni grosse, ni grasse) ; herpès *miliaris*, accompagnée de quelque portion de pituite ; *herpes exedens*, mêlée à quelque portion de l'humeur mélancolique » (*Œuvres* d'Ambroise Paré, 12e édit., 1654).

En 1566, Thierry de Hery indique comme caractères distinctifs des dartres, ou scissures serpigineuses des mains, et de la parallèle affection squameuse de la paume des mains d'origine syphilitique et très-commune, la dureté de la peau, la rougeur et la démangeaison qui existent dans la dartre et font défaut dans la syphilis (*Méthode curatoire de la maladie vénérienne*, par Thierry de Hery, lieutenant du premier barbier-chirurgien du roy, 1569).

En 1714, Turner (*Treatise of Diseases Incident to the Skin*) définit les dartres :

pustules *bilieuses*, recevant différents noms selon les différentes formes sous lesquelles elles paraissent sur la peau. Il en admet quatre espèces :

1° *Discrètes*, une à une, comme il arrive souvent à celles du visage; elles s'élèvent en pointe avec une base enflammée, dont la rougeur et la douleur disparaissent, et se sèchent d'elles-mêmes après avoir jeté la goutte de matière qu'elles contenaient.

2° *Serpigo*, *vermis repens et mordicans*, *formica miliaris* ou *ambulatoria; ignis sacer* (Celse). Mais ce dernier appartient plutôt à l'érysipèle, ajoute Turner.

3° *Troisième espèce :* en monceaux formés de petites pustules, siégeant sur les lombes, les hanches, les cuisses ; accompagnée d'une petite fièvre et d'inflammation autour des pustules. Cette troisième espèce de Turner correspond évidemment à l'herpès de Willan.

4° *Quatrième espèce :* Ἕρπης ἐσθιόμενος.

En 1740, Sauvages place la *dartre* ou *herpès* dans la classe des vices (ordre II, *Les élevures*). Il la définit : un amas de boutons ou une élevure formée par de petites tumeurs rouges, ramassées, accompagnées de démangeaisons; qui se couvrent d'écailles furfuracées, rarement de croûtes.

Il en admet neuf espèces : 1° *La dartre farineuse*, *dartre sèche*, *herpes simplex* de Sennert. Formée par de petits boutons rouges, peu saillants, etc.; mais cette définition de la dartre farineuse est aussi bien applicable à certains lichens ou eczémas papuleux qu'aux différentes formes du pityriasis; d'ailleurs, dans le pityriasis il n'y a pas de boutons.

2° *La dartre encroûtée*, *herpes serpigo* (deuxième espèce de Turner). Boutons corrosifs, réunis plusieurs ensemble; forme circulaire ou ovale; grandes démangeaisons et douleurs vives; boutons opiniâtres, disparaissant pour reparaître bientôt dans le voisinage; il en sort une humeur claire, âcre ; ne suppurent point; ne viennent point à résolution; il y a plus de sensibilité et d'acrimonie dans cette espèce que dans la dartre simple (cette espèce de Sauvages comprend diverses formes de l'eczéma).

3° *La dartre miliaire*, *herpes miliaris* (troisième espèce de Sennert). Turner la définit mieux que Sennert. Ce sont de petits boutons ramassés, répandus sur différentes parties du corps, comme le col, les reins, la poitrine, les cuisses, dont le tour est enflammé; accompagnés d'une petite fièvre; à la pointe de ces boutons il se forme, lorsqu'ils sont crevés, une petite croûte ronde, jaunâtre, semblable à un grain de millet, ce qui a fait donner à cette espèce de dartre le nom de miliaire.

4° *Dartre rongeante*, *herpes exedens vel depascens* (quatrième espèce de Turner). *Herpes esthiomenus* de Galien (ce qui est inexact); elle diffère de l'érysipèle ulcéré en ce que celui-ci ronge les chairs, tandis que la dartre rongeante ne ronge que la peau.

5° *Dartre vérolique*, *herpes syphiliticus* ou *venereus* d'Astruc. Elle ne se connaît que par les signes de la vérole qui l'entretient.

6° *La jarretière*, *herpes periscelis* des Grecs, *zona* et *zoster* de quelques auteurs. Dartre simple, farineuse, sèche, qui affecte le jarret à l'endroit où l'on met la jarretière.

7° *Le collier*. Au cou des ecclésiastiques, à cause de l'âcreté de la teinture de leur rabat.

8° *Dartre boutonnée, herpes pustulosus.* Correspond à l'acné, au *varus disseminatus* d'Alibert.

9° *Ceinture dartreuse, herpes zoster, zona ignea.* C'est notre zona.

Telles sont les espèces de dartres admises par Sauvages.

En 1774, le Collége des médecins de Lyon proposa un prix pour celui qui remplirait le mieux le programme ci-après :

1° Quelles sont les différentes espèces de dartres?

2° Quels sont les différents principes des dartres?

3° Quels sont les moyens de distinguer les différents principes des dartres?

4° Quelles sont les maladies internes que les vices dartreux produisent?

5° A quels symptômes peut-on reconnaître les maladies internes que les vices dartreux produisent?

6° Comment peut-on combattre les différents principes des dartres dans leurs différents états?

Le prix fut obtenu par de Roussel, qui adressa le mémoire intitulé : *Dissertatio de variis herpetum speciebus.*

Dans ce mémoire, Roussel fait preuve d'une très-grande érudition. Quelques-unes des formes cliniques appelées dartres sont parfaitement décrites, d'autres laissent beaucoup à désirer, la dartre farineuse, par exemple, où l'on cherche en vain à reconnaître les différentes variétés de pityriasis, de psoriasis, de lèpre vulgaire. Sous la dénomination d'*herpes miliaris*, il confond évidemment l'eczéma vésiculeux avec l'herpès willanique. Le diagnostic spécial et différentiel des dartres est tout à fait incomplet. Il ne parle nullement des teignes, et l'on se demande s'il en fait une classe à part, ou s'il les confond avec les dartres. Il insiste beaucoup trop sur les causes organiques et tout à fait hypothétiques des dartres et sur les différents degrés d'acrimonie de l'humeur dartreuse par lesquels il cherche à expliquer les différentes espèces de dartres.

Jetons un coup d'œil sur ces espèces. Sauvages avait admis neuf espèces, Roussel n'en admet que sept, qui sont :

1° *Herpes furfuraceus, dartre farineuse, male-dartre, papula mitis, herpes siccus, lichen mitis, impetigo sicca, impetigo furfuracea, furfur, furfuratio barbarorum, pityriasis quorumdam, darta*, etc., etc. *Centrum minus asperum, margines vero cum asperitate et furfuribus magis prominent*, etc., *sæpius in herpetem squamosum abit* (confond évidemment, comme Hardy, Anderson et Hebra, le pityriasis avec l'eczéma); dit que parfois il procède par plaques circulaires, mais ne décrit pas le psoriasis aussi bien que Lorry, ne parle pas du cercle rouge qui entoure les plaques psoriasiques.

2° *Herpes squamosus, dartre écailleuse, dartre vive, tetter, herpes humidus, impetigo humida, lichen ferus, impetigo agria, lichen agrestis, agriæ papula, prurigo, chrismos, rubrica, herpeticum ulcus, tinea furfurosa, serpigo humida, porrigo humida*, etc. C'est l'eczéma suivi et parfaitement décrit dans toutes ses périodes, excepté dans sa période d'état, la plus essentielle pour le diagnostic.

3° *Herpes discretus, dartre bénigne, feu volage* (comprend l'achore, le porrigo larvalis, l'impétigo sycosiforme, l'acné miliaire).

4° *Herpes crustaceus, dartre à croûtes.* Roussel dit que cette dartre peut se transformer en esthiomène, ce qui est parfaitement exact. Nous savons en effet que l'impétigo ou la scrofulide bénigne peut se transformer *in situ* en esthiomène ou scrofulide maligne.

5° *Herpes miliaris, dartre miliaire, hair-worm, canchrias, ignis sacer*

(primum genus Celsi), *herpes pituitosus*, *herpes pustulosus*, *formica miliaris*, *serpigo miliaris*, *serpigo granosa*, *herpes granuleus*. Cette espèce de Roussel renferme les herpès fébrile et phlycténode de Willan; elle renferme aussi l'eczéma à la période vésiculeuse qui passe inaperçu dans la description de la dartre écailleuse : *apparet macula lata, continua, rubicunda, subaspera, nec tamen conspicuis exarata pustulis;* il confond encore parfois l'*herpes miliaris* avec le suivant, qui est le zona, car il dit en parlant de l'herpès miliaire : *ante et post eruptionem, dolor erodens a spasmodica fibrarum structura artus fere semper sentitur*.

6° *Herpes erodens*, *phlyctenodes*, *dartre érysipélateuse*, *erysipelas ulceratum*, *erysipelas notham*, *erysipelas spurium*, *erysipelas vasculare*, *vermis repens et mordicans*, *ignis sacer*, *formica miliaris seu ambulatoria*. Il admet un *zona benigna* et un *zona maligna*.

7° *Herpes esthiomenus*, *dartre carcinomateuse*, *dartre esthiomène*, *herpes ulcerosum*, *formica corrosiva*, *pustulæ corrosivæ*, *cancri cutis exulcerati*, *ulcus virulentum*, *ulcus erodens*, *ulcus depascens*, *ulcus exedens*, *cancer cutis*, *lupus vorax*, *papula fera*, etc.

Il me paraît hors de contestation que, sous le nom de dartre carcinomateuse, Roussel a confondu les scrofulides maligne, pustuleuse et tuberculeuse, les cancroïdes, sarcomes et lymphadénomes de la peau.

Poupart (*Traité des dartres*, 2e édit., 1784) réduit à quatre les sept espèces de Roussel :

1° *Les dartres farineuses*, qui comprennent les dartres farineuses et les dartres écailleuses de Roussel.

2° *Les dartres miliaires érysipélateuses*. Cette espèce de Poupart réunit le zona et l'herpès phlycténode aigu, l'herpès récidivant; il en cite un cas qui avait résisté pendant douze ans à différents remèdes, et reparaissait tous les automnes; le malade fut guéri par ses soins.

3° *Dartres vives*, distinguées en sèches et humides; ici se trouvent décrites les différentes formes de l'eczéma.

4° *Dartres rongeantes*, ἐσθιόμενος des Grecs, *exedens* et *depascens* des Latins. On les a confondues, dit Poupart, avec les ulcères; mais les dartres rongeantes ne rongent que la peau, tandis que les ulcères s'étendent aux parties sous-jacentes et même jusqu'aux os. Elles sont accompagnées de pustules, de démangeaisons, et ne diffèrent des dartres vives qu'en ce qu'elles sont presque toujours isolées; elles succèdent souvent aux autres dartres. Je suis très-disposé à croire que les dartres rongeantes de Poupart n'étaient dans la plupart des cas que des ulcères cancroïdiques succédant souvent à l'acné sébacée que tous les traités sur les dartres rangeaient parmi les dartres discrètes, pustuleuses ou croûteuses.

Nous ne pouvons quitter Poupart sans fixer l'attention de nos lecteurs sur une réflexion de cet auteur qui nous paraît extrêmement juste. Après avoir dit combien le diagnostic différentiel de toutes les formes de dartres est parfois hérissé de difficultés, Poupart ajoute : « On les distinguera mieux en ajoutant au nom qui fait connaître leur état celui qui caractérise leur principe : ainsi, on peut les appeler *rongeantes vénériennes*, *vives*, *scorbutiques*, etc. Ce sont ces derniers noms que l'on peut regarder comme utiles à la guérison, puisqu'ils servent à déterminer le traitement propre à combattre le mal dans son principe. »

Poupart dit encore, en parlant de la nature des dartres : « Il en est de cause

externe, qu'on appelle le collier, la jarretière. » Il eût pu en citer bien d'autres sans se borner à rappeler ces deux espèces de Sauvages.

Avant de passer à l'histoire contemporaine des dartres, voyons si l'introduction du mot *dartre* a amené un progrès quelconque dans les études dermatologiques, sous le rapport du diagnostic et de la nature des affections cutanées.

De tous les auteurs dont nous venons de parler, il n'en est aucun (et sous ce rapport je suis sûr de n'être démenti par personne) qui ait autant contribué aux progrès de la dermatologie que le savant et judicieux Lorry. Eh bien, que pensait-il de l'introduction du mot dartre dans le langage scientifique? Voici ce qu'il a dit : *Galli* DARTRES *vocant morbi genus ita universale, ut ingens nominum confusio diversissimas species eodem comprehendat vocabulo.*

Ἕρπης *apud Græcos, herpes Latinis dictus, si nominis universum ambitum spectes, duas, tertias morborum cutaneorum partes comprehendit; imo, etsi cum augustioribus coercerent Græci limitibus quam quos ipsis assignavere medici recentiores, ei extensionem maximam videntur tribuisse, cum tres ejus species recenseant* :

Herpes *furfuraceus* seu *farinosus;* herpes *miliaris*; herpes *esthiomenus.*

Lorry montre que les auteurs qui ont admis le mot dartre ont compris sous ces trois espèces, qui ne correspondent nullement aux trois espèces de Galien, des affections très-dissemblables sous le rapport de la forme et de la gravité.

Il suffit d'ailleurs de jeter un coup d'œil sur les divisions des dartres admises par les auteurs pour voir combien peu elles se ressemblent sous le rapport du nombre et de la nomenclature.

Turner admet quatre espèces de dartres; Sauvages en admet neuf; Roussel sept; Poupart quatre; d'autres n'en reconnaissent que deux.

Dans les ouvrages écrits en latin, on trouve le mot dartre exprimé par le mot latin herpes qui, dit-on, est son synonyme, parce que herpes vient du grec ἑρπεῖν, et que tout ce qui rampe à la surface de la peau doit être de l'herpès. Mais c'est là une interprétation fantaisiste : le mot herpes avait, chez les Latins, une signification bien déterminée, et c'est le détourner du sens qu'il a toujours eu dans l'antiquité que d'en faire un synonyme de dartre. L'herpès, dit Galien, est un ulcère de la peau, et l'on ne peut admettre un herpes *siccus* ou *farinosus.* Aussi Lorry traite-t-il des dartres farineuses dans les tumeurs (*lichenes*), et des dartres humides dans les ulcères (*herpetes*). La doctrine des dartres brisait donc l'unité des affections, puisqu'elle rattachait au même genre des tumeurs et des élevures : de là le peu de sympathie qu'avaient pour la doctrine des dartres les illustres médecins restés fidèles aux doctrines de l'antiquité gréco-latine.

Nous avons dit que le mot dartre avait été créé pour désigner un groupe d'affections de la peau différentes de forme, mais identiques de nature. La ligne du progrès à accomplir était toute tracée : d'une part, établir le diagnostic différentiel des formes cliniques, de l'autre en déterminer la nature. Mais les auteurs qui ont accepté le mot dartre, loin d'éclairer le diagnostic des affections de la peau, l'ont rendu plus obscur qu'il n'était au temps des Romains. Quant à la nature, on peut dire qu'ils n'ont pas fait un pas dans la ligne du progrès, ou que, s'ils en ont fait un, c'est à reculons. Il y a plus de cent ans que le Collège de Lyon mettait au concours une question bien intéressante, et qui aujourd'hui est encore pleine d'actualité : Quels sont les principes des dartres? Or, pour Roussel, qui a remporté le prix, les principes des dartres sont, comme pour Hippocrate et Galien, l'altération des humeurs, de la bile, de la pituite, du

sérum du sang, les résidus excrémentitiels de la nutrition, les particules salines, gélatineuses, oléagineuses, qui ne sont plus évacuées par la transpiration insensible ou par la sueur. Les différentes espèces de dartres sont expliquées par les différences d'acrimonie de l'humeur dartreuse ; en un mot, la maladie, c'est la matière peccante qui doit être éliminée du corps, et qui, en passant par la peau, l'irrite, l'enflamme et occasionne les dartres. Les altérations des humeurs et du sang existent-elles réellement chez les dartreux, ou bien ne sont-elles qu'à l'état d'hypothèses? Il est permis de croire que ce ne sont pas des mythes, puisque l'acide urique, d'après les expériences de Gigot-Suard, peut se trouver en quantité notable dans le sang des dartreux, et je trouve que M. Hardy s'avance un peu trop, quand il prétend qu'il n'existe rien, absolument rien d'anormal dans le sang ou dans les humeurs des personnes atteintes de dartres, et que le vice du sang n'est qu'un préjugé vulgaire : évidemment il y a ici dans l'anatomie pathologique un vide à combler par de nouvelles recherches. Mais, quand bien même l'existence de ces altérations ne ferait un doute pour personne, nous n'en serions pas mieux renseignés sur le principe du mal, car ces altérations du sang et des humeurs, improprement appelées causes organiques, ne seraient que des lésions ; il resterait à trouver la cause véritable, c'est-à-dire la maladie d'où dépendent à la fois et les lésions et les symptômes. Nous reviendrons tout à l'heure sur cet intéressant ouvrage.

Les méthodes gréco-latines avaient produit tout ce qu'elles pouvaient produire avec Lorry, et l'on peut dire que cet auteur a élevé un véritable monument à la science antique.

Mais, en adoptant les doctrines et les méthodes des auteurs grecs et latins, Lorry se créait des difficultés inextricables. Il possédait à un haut degré le sens médical, et s'efforçait de rapprocher les maladies de la peau par leurs caractères extérieurs et par leur nature : de là des embarras sérieux. Ainsi, il se trouvait obligé de traiter à part des lichenes ou dartres sèches et des herpes (dartres humides), bien qu'il fît remarquer l'identité d'origine de ces deux ordres de maladies, parce que les *lichenes* sont des tumeurs, et que les *herpetes* sont des ulcères pour Galien. Il se voyait dans la nécessité de décrire, dans des articles à part, l'herpès miliaire et le zona, deux maladies dépuratoires et de même forme, parce que, en vertu de la méthode galénique, les maladies de la peau étaient partagées en universelles et particulières, et que l'herpès miliaire pouvait se montrer sur toutes les régions du corps, tandis que l'ignis sacer ou le zona affectait des régions particulières.

Il divisait les maladies de la peau en dépuratoires et non dépuratoires, et ne trouvait de place pour les dernières que dans sa thérapeutique générale.

Au temps de Lorry, les classifications étaient donc imparfaites, soit que l'on considérât les affections cutanées sous le rapport des caractères extérieurs, soit qu'on les envisageât sous le rapport de l'origine ou des principes qui les engendrent. La science ne pouvait en rester là.

Dès l'année 1775, Plenck (*Doctrina de morbis cutaneis qua hi in classes, genera et species rediguntur*) proposait un classement des affections de la peau, reposant, non plus sur la période initiale ou la période terminale, mais sur la période actuelle, c'est-à-dire sur le symptôme organique : de là ses quatorze classes d'affections cutanées : macules, papules, pustules, tubercules, croûtes, ulcères, etc. Cette classification était plus défectueuse encore que celle de Galien, car elle exposait à placer la même affection dans plusieurs classes à la fois ;

avant d'être croûte ou ulcère, elle peut être macule, papule, pustule, etc. La classification de Plenck tomba bientôt dans l'oubli. Il n'en fut pas de même de celle de Willan, qui parut peu de temps après.

Tout le monde sait que Willan fonda ses ordres sur la période d'état, de maturité ou de plus grand développement de l'affection, et nous avons dit ailleurs que, par l'immense service rendu à la science, il s'était acquis une gloire impérissable; mais ce classement s'appliquait uniquement à des affections génériques : Willan supprimait du même coup la question de nature ou d'origine; le mot dartre disparaissait; il était rayé du vocabulaire dermatologique.

La classification de Willan eut un grand retentissement en Europe. Introduite en France par Biett, elle y fut popularisée par ses élèves Gibert et Cazenave; Rayer et Devergie ne lui firent subir que de légères modifications.

Deuxième époque de l'histoire des dartres. Cette seconde époque commence avec Alibert. Duchesne-Duparc et Dauvergne de Valensole défendent dans la presse les doctrines de leur illustre maître. Hardy lui succède à l'hôpital Saint-Louis, et dans un enseignement, sinon aussi brillant, du moins aussi suivi que celui d'Alibert, s'efforce de réédifier la classe des dartres. S'il est vrai de dire que les dartres de Hardy paraissent rajeunies par l'emprunt qu'il a fait à Willan de sa nomenclature, il nous sera facile de prouver qu'elles se retrouvent en réalité dans le genre herpès d'Alibert, et que M. Hardy pouvait se dispenser de dire qu'il avait été obligé de les tirer du langage populaire, puisqu'il les a prises dans les livres des deux auteurs qui sont peut-être les deux plus célèbres dermatologistes des temps anciens et modernes, Willan et Alibert.

Le docteur Gailleton, ancien médecin de l'Antiquaille, maintient aussi la classe des dartres; mais nous allons voir que les dartres d'Alibert, celles de Hardy et celles de Gailleton, ne se ressemblent sous aucun rapport.

Alibert était médecin de l'hôpital Saint-Louis dès le commencement de ce siècle. Dans son enseignement, il cherchait à réabiliter la classe des dartres que Willan et son élève Bateman venaient de supprimer. Voyons donc comment Alibert les envisageait, et passons en revue les divers classements qu'il en a donnés.

Dans un premier travail (art. Dartre du *Dictionnaire des sciences médicales en 60 volumes*), Alibert dit que, malgré les apparences variées des différentes espèces de dartres, elles conservent une *physionomie analogue* qui les fait rapporter au même genre : « exanthèmes chroniques formés par des boutons pustuleux ou vésiculeux, environnés d'une aréole rouge, réunis en corymbes ou par groupes, qui enflamment la peau et provoquent un sentiment de prurit, de tension ou d'ustion. Bientôt les boutons se rompent naturellement ou artificiellement, et laissent échapper une matière ichoreuse ou purulente, laquelle se convertit en écailles ou en croûtes; laissent souvent après elles des cicatrices indélébiles, succédant à l'altération profonde du tissu dermoïde. La peau est âpre et présente presque toujours une certaine tuméfaction au toucher; elle est de couleur naturelle dans les environs; il n'existe pas de fièvre ». Comme on le voit, Alibert ne donne pas la définition de la dartre, ou même de ce genre dont il vient de parler. C'est un ensemble de caractères propres aux espèces, et tous ces caractères sont loin d'être communs à toutes les espèces. Il dit plus loin que parmi les dartres les unes sont contagieuses et que les autres ne le sont pas. Il admet cinq espèces de dartres :

1° Dartre farineuse ou furfuracée; 2° dartre squameuse; 3° dartre crustacée; 4° dartre pustuleuse; 5° dartre rongeante.

Cette nomenclature et ces divisions sont à peu de chose près celles de Roussel et de Poupart. Plus tard, en 1810 (*Précis théorique et pratique sur les maladies de la peau*, 2 vol. in-8°, 1re édit.), en 1822 (2e édit.), en 1825, dans l'ouvrage qui a pour titre : *Description des maladies de la peau observées à l'hôpital Saint-Louis*, Alibert admet sept espèces de dartres :

1° Furfuracée; 2° squameuse; 3° crustacée; 4° pustuleuse; 5° rongeante; 6° phlycténoïde; 7° érythémoïde.

Deux nouvelles espèces sont ajoutées à son premier classement, la dartre phlycténoïde correspondant à l'herpès miliaire de Roussel, et la dartre érythémoïde, qui n'est qu'un eczéma avorté ou un intertrigo démangeant.

Enfin, en 1832, dans sa monographie des dermatoses et dans son grand ouvrage in-folio, orné de planches coloriées, Alibert supprime les nouvelles espèces qu'il avait précédemment admises, l'herpès phlycténoïde et l'érythème, pour les faire rentrer dans sa première classe, les *eczèmes*, caractérisés par des inflammations locales circonscrites du tégument externe. Mais, d'un autre côté, il fait des espèces des genres, et reconnaît à la famille des dermatoses dartreuses quatre genres ainsi dénommés :

Premier genre. *Herpès :* dartre sèche, dartre humide.

Deuxième genre. *Mélitagre :* dartre en croûtes.

Troisième genre. *Varus :* dartre pustuleuse.

Quatrième genre. *Esthiomène :* dartre rongeante.

Alibert définit l'*herpès* (premier genre des dermatoses dartreuses) « dartre essentiellement caractérisée par une réunion de très-petites *vésicules séreuses* formant une ou plusieurs plaques irrégulières, sur une ou plusieurs régions du tégument, avec un prurit plus ou moins vif, ordinairement sans fièvre, s'étendant insensiblement pour envahir un plus grand espace, ou disparaissant parfois dans un lieu pour reparaître dans un autre. » Ce genre comprend deux espèces, l'herpès furfureux et l'herpès squameux. Mais la définition du genre ne s'applique qu'à une espèce, l'*herpes squamosus*, puisque, d'après Alibert lui-même, l'herpès furfureux commence par une multitude de *petits grains papuleux*. Ainsi, la difficulté qui avait arrêté Lorry plaçant avec Galien les lichenes ou dartres sèches dans les tumeurs et les herpètes ou dartres humides dans les ulcères, bien qu'il sentît que ces deux ordres d'affections devaient être réunis, n'arrête pas Alibert, qui tranche la question sans même chercher à la résoudre.

L'herpès furfuracé d'Alibert comprend deux variétés : furfuracé volatil (pityriasis), furfuracé arrondi (psoriasis).

La deuxème espèce ou l'*herpes squamosus* est une phlegmasie cutanée qui débute par de *très-petits grains vésiculeux* dépassant à peine le niveau du tégument, et qui se multiplient en provoquant un prurit excessif. Il en existe cinq variétés :

Première variété de forme. *Herpes squamosus madidans.* La peau irritée laisse transsuder continuellement une humeur semblable à de la rosée ; cette humeur s'échappe par petites gouttes quelquefois si abondantes qu'elle imbibe et traverse tous les linges appliqués sur le corps. Alibert ne dit pas que les caractères du genre ne se retrouvent pas dans cette espèce.

Deuxième variété de forme. *Herpes squamosus scabioides.* C'est une des

variétés les plus connues. On la désigne ainsi parce qu'elle provoque des démangeaisons très-vives, analogues à celles de la gale (*formica corrosiva des Arabes*). On la rencontre au scrotum, à la verge, au gland, au prépuce, à la vulve, au périnée, à la partie entièrement supérieure des cuisses. Il s'y forme une multitude de *papules vésiculeuses*, ne dépassant pas le volume d'une tête d'épingle (*ardentes papulæ* de Virgile). Le prurit revient par crises; les malades le comparent à des coups d'aiguille.

Troisième variété de forme. *Herpes squamosus orbicularis*. Siége autour des ouvertures naturelles ; offre l'aspect de plusieurs cercles concentriques d'écailles qui tombent et se renouvellent successivement, très-fréquent au sein sur les nourrices, au nombril. Alibert rapporte un exemple d'herpès orbiculaire : jeune garçon portant aux joues deux plaques écailleuses de forme circulaire, qui avaient été précédées par de petits *grains vésiculeux*, fournissant un suintement presque imperceptible dans les premiers instants de leur apparition.

Quatrième variété de forme. *Herpes squamosus centrifugus*. Dans le creux des deux mains, cercles plus ou moins orbiculaires, s'agrandissant tous les jours du centre à la circonférence, jusqu'à ce que la face interne de la main se trouve totalement dépouillée de la cuticule ; accompagnés de sensation cuisante. Il ne faut pas le confondre avec un accident syphilitique assez commun dans le même siége : la couleur cuivreuse suffit pour garantir de toute méprise à cet égard.

Ce que dit ici Alibert n'est pas parfaitement exact. Le diagnostic est souvent fort difficile. La syphilis localise la *dartre* sur cette région qui a été le siége de roséole squameuse précoce (plaques muqueuses), et le travail manuel contribue à l'entretenir ; c'est pour cette raison qu'on la trouve sur la main droite plus souvent que sur la gauche, et sur la main gauche chez les gauchers. C'est le même travail morbide que celui de l'herpès préputial récidivant chez les individus qui ont eu un chancre sur le prépuce et le gland : le chancre est depuis longtemps guéri, mais la syphilis antérieure a laissé sur le point envahi par le chancre une disposition organique qui localise la dartre arthritique ou l'herpès sur ce point, et le contact d'agents irritants, comme le coït avec une femme atteinte de flueurs blanches, les excès de boisson, agissent comme causes déterminantes.

Cinquième variété de forme. *Herpes squamosus lichenoides*. Sous une forme absolument sèche : l'épiderme se sépare du derme en écailles dures, coriaces, blanchâtres, analogues par la forme et la couleur aux lichens parasites qui couvrent l'écorce des arbres. On se demande si cette variété ferait exception et ne présenterait pas le caractère essentiel du genre, la vésiculation ; mais, après la description de cette forme, Albert ajoute : l'observation suivante rendra ce tableau plus vivant et plus animé : « Il s'agit d'un homme qui a été sous mes yeux pendant plus de quinze années, et qui a passé tout ce temps à souffrir. Il a consulté une multitude de médecins, et s'est confié à des charlatans. L'éruption s'était d'abord montrée sous forme d'*herpès squameux humide*, mais dans la suite elle s'est convertie en herpès squameux lichénoïde. »

Le DEUXIÈME GENRE est la *mélitagre* (impétigo de Willan), composé de deux espèces, la *melitagra flavescens* (*impetigo figurata*) et la *melitagra nigricans* (*impetigo sparsa*).

Le TROISIÈME GENRE d'Alibert ou le *varus* est la dartre pustuleuse des anciens. C'est l'acné. Il comprend trois espèces : couperose, varus disséminé, mentagre.

Enfin, le QUATRIÈME GENRE est l'*esthiomène* ou *dartre rongeante*, qui renferme toutes les variétés de scrofulides malignes.

Quelque brillant que fût l'enseignement d'Alibert à l'hôpital Saint-Louis, il devait échouer et échoua en effet devant l'enseignement rival de son ancien élève Biett, solidement appuyé sur la doctrine de Willan. Malgré son immense talent et le charme de sa parole, Alibert ne pouvait soutenir la concurrence, parce que la solution du problème qu'il se proposait de résoudre, c'est-à-dire exprimer *d'un seul mot et à la fois* (comme le dit encore aujourd'hui son trop fidèle élève Dauvergne de Valensole) la *forme* et la *nature* des maladies de la peau, offrait des difficultés insurmontables que ne présentait pas la classification de Willan, qui est un classement d'affections et non un classement de maladies.

L'une des plus grandes fautes qu'ait commises Alibert est d'avoir accepté la division traditionnelle des maladies de la peau en maladies communes à toutes les régions, et en maladies exclusives à certaines d'entre elles. De là l'admission de dermatoses teigneuses et de dermatoses dartreuses, et les vains efforts qu'il déploie pour distinguer les teignes porrigineuses des dartres squameuses et furfuracées. « On ne confondra pas, dit-il, la dartre furfuracée du cuir chevelu avec la teigne porrigineuse ; dans le premier cas, l'affection est en placards arrondis, circulaires, relevés sur les bords ; dans le second cas, les écailles sont continues et recouvrent tout le cuir chevelu. » Évidemment, ce n'est pas le psoriasis, auquel fait allusion Alibert, qui est susceptible d'être confondu avec la teigne furfuracée ou muqueuse ; c'est le pityriasis, c'est l'eczéma chronique, qui simulent si bien la teigne furfuracée et la teigne muqueuse qu'il n'y a de différence entre ces affections que celle qu'impose une théorie hypothétique.

Une seconde faute, non moins grande que la première, est d'avoir dit que la dartre rongeante est dans la plupart des cas de nature scrofuleuse, et de l'avoir placée dans les dermatoses dartreuses au lieu de lui avoir assigné sa place naturelle dans les dermatoses strumeuses.

Enfin, une faute non moins grande encore est la création d'une famille de dermatoses scabieuses dont les genres n'ont d'autre caractère commun et différentiel que la *sensation du prurit*. Dans les dermatoses scabieuses aussi bien que dans les dermatoses teigneuses, nous ne trouvons que des dartres ou des affections parasitaires.

Quinze ans à peine s'étaient écoulés depuis la mort d'Alibert, que l'un de ses plus distingués élèves, le professeur Hardy, venait prendre sa place à l'hôpital Saint-Louis. Marchant sur les traces de son illustre maître, il crut pouvoir réussir là où ce dernier avait échoué. Suivant lui, l'insuccès d'Alibert ne tenait qu'à des causes qu'il était aisé de faire disparaître, comme la comparaison allégorique de la peau dans l'état morbide à un arbre dont les branches, les rameaux et les ramuscules, représentent les familles, les genres et les espèces des affections cutanées, arbre qu'Alibert appelait pompeusement l'arbre des dermatoses ; comme encore la création de mots nouveaux, le rapprochement arbitraire de certaines affections de la peau, etc., etc. Pour le moment, nous n'avons à parler que d'une seule famille, celle des dartres : voyons donc les modifications que lui a fait subir M. Hardy.

Le mot dartre, pour Hardy, désigne une classe et non une maladie ; les espèces nosologiques qui font partie de cette classe offrent les caractères qui suivent : « affections non contagieuses de la peau, constituées par des lésions élémentaires diverses, tendant à s'étendre au delà de leur siége primitif, affec-

tant habituellement une marche chronique, disposées sans récidives, s'accompagnant le plus ordinairement d'une sensation de cuisson ou de prurit, disparaissant sans laisser de cicatrices, et se développant fréquemment sous l'influence de l'hérédité. »

Ces caractères sont à peu de chose près les mêmes que ceux donnés par Alibert. Toutefois, remarquons que les dartres de Hardy ne sont pas contagieuses, et qu'elles ne laissent pas de cicatrices après elles. La contagion appartient aux affections parasitaires qui, comme je viens de le dire, ont été confondues par Alibert, soit qu'elles existent seules, soit qu'elles compliquent ces dernières. L'absence de cicatrices s'explique par l'exclusion des genres acné et esthiomène des dartres de Hardy.

Mais quelles sont donc ces espèces nosologiques que Hardy appelle dartres? Dans une première classification, il en comptait quatre : 1° l'eczéma ; 2° le pityriasis ; 3° le lichen ; 4° le psoriasis.

Aujourd'hui, avec Hebra, il n'en compte que deux : 1° l'eczéma ; 2° le psoriasis.

Espérons que, dans un troisième classement, sous l'inspiration d'Erasmus Wilson, il n'en comptera plus qu'une, l'eczéma. Disons cependant qu'à l'heure qu'il est notre savant ami, quoi qu'il en dise, est bien loin de partager sur ce point les idées d'Erasmus Wilson, et que ses tendances visent au contraire une séparation absolue de l'eczéma et du psoriasis, dont il fait deux diathèses distinctes. Alibert avait fait des espèces des genres, Hardy fait des genres des espèces : bien que ces deux procédés soient défectueux, j'avoue que je préfère le premier.

Les caractères communs des dartres de Hardy ne s'appliquent qu'à certaines espèces des genres eczéma, pityriasis et lichen ; la multiplicité des lésions n'existe pas dans le pityriasis et le lichen herpétiques, la tendance à s'étendre n'existe pas dans le lichen circonscrit, dans le *prurigo scroti*, *pudendi muliebris*, etc. La récidive n'a pas également lieu pour toutes les dartres, quelle que soit leur nature ; l'eczéma, l'impétigo des enfants, les gourmes dartreuses, guérissent, et le plus souvent sans récidive, tandis que l'eczéma et le psoriasis herpétiques récidivent et gagnent du terrain avec l'âge. Quant à l'hérédité, elle n'a rien de spécial aux dartres ; les lèpres, les cancers, sont également héréditaires.

Les caractères communs ne se retrouvent pas seulement dans les affections génériques, eczéma, pityriasis, lichen; on les rencontre encore dans d'autres genres, l'urticaire, le prurigo, le pemphigus. J'ai donné des soins à une dame atteinte d'urticaire très-rebelle; après deux saisons à Louesche, l'urticaire s'est trouvée remplacée par un eczéma général, lequel un peu plus tard s'est converti en herpétide exfoliatrice : n'était-ce pas un type de dartre ? J'ai donné des soins à une dame habitant Saint-Gratien, qui était atteinte d'un pemphigus arthritique, lequel a parcouru successivement toutes les régions du corps. Le pemphigus est guéri, mais la malade souffre aujourd'hui d'un rhumatisme chronique de presque toutes les articulations mobiles. Enfin, le prurigo furfuracé d'Alibert, le *prurigo formicans*, le *prurigo podicis*, *pudendi muliebris*, sont aussi des dartres. Le genre herpès embarrasse beaucoup M. Hardy et l'embarrasse tellement qu'il voudrait le rayer du vocabulaire dermatologique. Il fait un eczéma de l'*herpes præputialis ;* il ne veut pas que cette affection soit arthritique parce qu'elle peut avoir été précédée ou être suivie d'eczéma. Mais cette corrélation est au contraire pour nous une raison de plus d'admettre la nature

arthritique de l'herpès préputial et de tous les herpès récidivants dont ne parle pas notre distingué confrère.

En définitive, sous quels rapports les dartres de Hardy diffèrent-elles des dartres d'Alibert? Les dénominations ne sont pas les mêmes; Alibert a conservé le mot traditionnel herpès, serpigo, de ἑρπεῖν, ramper, le caractère le plus important des dartres, auquel Hardy lui-même attache une si grande valeur qu'il rapporte les paroles extraites des auteurs grecs et latins: *Nomen morbi a serpendo, quod serpat per totum corpus.* Mais pourquoi Hardy ne veut-il pas du mot traditionnel herpès, qui a été donné par tous les auteurs comme synonyme du mot dartre, et adopté par son illustre maître Alibert? Les raisons qu'il en donne ne nous paraissent pas d'une bien grande valeur. C'est, dit-il, parce que Willan a donné un sens précis au mot herpès. Belle raison vraiment pour un auteur qui voudrait rayer ce mot herpès du vocabulaire dermatologique, et qui a singulièrement détourné de leur véritable sens toutes les dénominations willaniques, eczéma, impétigo, pityriasis, lichen! Est-ce que Hardy ne devait pas se sentir plus de sympathie pour les partisans des dartres que pour les adeptes de Willan? Il y a quelque chose de plus fort, c'est que Hardy ne se contente pas de préférer les dénominations willaniques à celles d'Alibert, mais, comme on le voit, il altère le sens de ces dernières: « Alibert seul, dit-il, après avoir désigné sous le nom d'olophlyctide l'herpès de Willan, a continué à désigner sous les noms d'herpès les maladies dartreuses connues sous les noms d'eczéma, de lichen, de pityriasis, de psoriasis, de certains herpès parasitaires, et leur a donné les noms assez pittoresques et assez inusités d'herpès furfureux volatil (*pityriasis*), d'herpès furfureux circiné (*herpès circiné*), d'herpès squameux humide (*eczéma*), d'herpès squameux scaboïde (*lichen*), d'herpès squameux orbiculaire (*lèpre vulgaire*), d'herpès squameux centrifuge (*herpès circiné parasitaire*), d'herpès squameux lichénoïde (*psoriasis*). Ces expressions sont à peu près oubliées aujourd'hui » (article Herpès du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*). Si M. Hardy n'a pas oublié les noms, il a du moins complétement oublié ce qu'Alibert désignait sous ces diverses dénominations. Je crois vraiment que mon savant ami ne s'est pas donné la peine de relire Alibert, car il aurait vu que toutes ces dénominations *si pittoresques* et *si inusitées* ne s'appliquent qu'aux différentes variétés de forme de la dartre sèche (*psoriasis de Hardy*) et de la dartre humide (*eczéma de Hardy*).

Hardy dit encore, en parlant de l'eczéma: « Alibert mentionne à peine l'*existence de vésicules*, et fait consister le caractère essentiel de l'eczéma dans la production d'une sécrétion séreuse plus ou moins abondante à la surface de la peau, qui se fend, se gerce et s'exfolie... Il propose de désigner cette maladie sous le nom pittoresque d'*herpes squamosus madidans.* » Nous prions le lecteur de vouloir bien jeter un coup d'œil sur les caractères donnés plus haut du genre herpès d'après Alibert, et sur les différentes formes de l'*herpes squamosus :* on verra qu'Alibert était un trop bon observateur pour avoir omis un caractère aussi essentiel. Nous ferons de plus remarquer que l'*herpes squamosus madidans* n'était pas tout l'eczéma pour Alibert, mais une forme, une variété seulement de l'eczéma.

La famille des dermatoses dartreuses se composait de quatre genres. C'est avec le premier et le second genre que M. Hardy a composé ses dartres. Il fait rentrer le genre mélitagre ou l'impétigo dans le genre herpès d'Alibert.

Le genre varus ou l'acné d'Alibert ne compte pas parmi les dartres de

M. Hardy. Il a des relations évidentes, dans beaucoup de cas, avec les dartres : telle est, par exemple, la couperose dartreuse de Sennert ; mais la dartre, dit Hardy, change de siége et ne laisse jamais de cicatrice après elle, tandis que les pustules d'acné sont remplacées par des taches déprimées cicatricielles. Cela n'est vrai que pour certaines espèces ; il en est d'autres, comme l'acné miliaire, qui changent parfois de place et ne laissent pas de cicatrices apparentes après la guérison. Hardy ne reconnaît aucun caractère diathésique ou constitutionnel à l'acné, et place cette affection à côté du pemphigus dans sa classe des maladies accidentelles de la peau. On conviendra sans peine que cette place est bien mal choisie ; que l'on considère le classement opéré du point de vue de la forme ou de la nature, peu importe. Hardy ne veut pas, et avec juste raison, laisser figurer l'esthiomène dans sa classe des dartres : nous nous sommes demandé nous-même pourquoi Alibert, qui en connaissait l'origine scrofuleuse, ne lui avait pas donné sa place naturelle dans les dermatoses strumeuses. Mais, si on lit avec attention les descriptions que les anciens auteurs ont données de l'herpès phagédénique de Galien ou de l'*herpes depascens*, on se convaincra facilement que leur opinion s'appuyait sur de solides raisons en le plaçant à côté des autres espèces d'herpès, quand ils voyaient chaque jour ce que nous voyons encore aujourd'hui, l'*herpes crustaceus* (impétigo) se transformer *in situ* en *herpes depascens*. En ce moment même, je soigne une petite fille sourde et muette, qui porte sur l'une des joues une scrofulide tuberculeuse fibro-plastique, sur les lèvres de l'impétigo simple, dont les croûtes sont tombées sans laisser de cicatrice, et sur l'autre joue un *impetigo rodens* (scrofulide pustulo-crustacée ulcéreuse). Je ne saurais admettre une nature différente dans ces trois affections qui coexistent sur la même figure et se transforment l'une dans l'autre.

Je me résume en disant que Hardy, voulant conserver dans la science la classe des dartres, eût mieux fait de rester dans le camp d'Alibert, en acceptant le mot herpès tel que l'entendait cet illustre maître, avec une espèce de plus, l'*herpes crustaceus* ou impétigo, que de mettre un pied dans le camp ennemi, en bouleversant, sans aucun profit pour la science, les ordres et la nomenclature de Willan. Il a cru simplifier l'étude des affections de la peau en réduisant à deux espèces nosologiques les cinq genres de Willan (eczéma, impétigo, lichen, pityriasis, psoriasis) ; mais, s'il est nécessaire de ne pas trop diviser, il importe pour le moins autant de ne pas trop réduire, car trop réduire, c'est tout confondre (Logique de Port-Royal).

Le docteur Gailleton, de Lyon, ancien médecin de l'Antiquaille, a fait paraître en 1874 un traité élémentaire des maladies de la peau dans lequel il reconnaît une classe des maladies de la peau et des muqueuses qu'il appelle *dartres*. Il définit ainsi ces maladies : les dartres sont des maladies de la peau et des muqueuses, *essentielles*, non contagieuses, dues à une prédisposition spéciale héréditaire ou acquise, à marche chronique, récidivant à intervalles irréguliers avec persistance du type initial. Le processus morbide est une inflammation du corps muqueux, de la couche papillaire et du chorion. On voit de suite ce qu'en vertu de nos doctrines nous pouvons admettre et ce que nous devons rejeter de cette définition. Les dartres ne sont pas des maladies, mais des affections ; ces affections ne sont pas exclusives à deux systèmes organiques seulement, la peau et les muqueuses appartiennent encore à d'autres systèmes et à d'autres organes ; elles ne sont pas essentielles, car elles relèvent toutes d'une seule et même maladie constitutionnelle que la plupart des auteurs appellent la diathèse dar-

treuse; l'hérédité n'est pas la cause efficiente des dartres, mais une cause prédisposante : la non-contagion, la récidive et la persistance du type initial sont des caractères sur lesquels nous avons appelé toute l'attention de nos élèves pendant nos vingt années d'enseignement à l'hôpital Saint-Louis. Le processus morbide, dans les dartres, n'est pas toujours inflammatoire : hyperémie simple, inflammation, prolifération épidermique, hypertrophie, etc., sont des processus très-divers par lesquels la dartre se montre sur le tégument externe.

Le groupe des dartres comprend, suivant Gailleton, des affections de forme élémentaire très-variée; voici le tableau qu'il en donne :

Érythémateuses	Érythème et urticaire chronique.
Papuleuses.	Lichen, prurigo.
Squameuses	Psoriasis, pityriasis, ichthyoses.
Vésiculeuses	Eczéma, herpès.
Pustuleuses	Sycosis, acné.
Bulleuses	Pemphigus.

Toutes ces affections génériques sont ou symptomatiques ou idiopathiques : elles peuvent être sympathiques de la scrofule et de l'arthritis, et s'appellent dès lors des scrofulides et des arthritides ; si elles sont idiopathiques, ne relèvent que d'elles-mêmes, Gailleton les appelle des dartres : mais pourquoi des dartres, et non pas des érythèmes, des urticaires, des pemphigus, etc., essentiels, puisqu'il n'y a pas de cause commune à ces affections ou maladies? Pas plus que Hardy, Gailleton n'a le droit de se servir du mot dartre qui, dans l'esprit des médecins qui l'ont adopté, voulait dire maladies différentes de forme, identiques par la nature.

En résumant la première époque de l'histoire des dartres, nous avons vu que l'introduction du mot dartre dans la science n'avait ni avancé l'étude des formes cliniques, ni éclairé l'origine des affections cutanées. Voyons si l'époque contemporaine a jeté plus de lumière sur le diagnostic différentiel et sur la nature des affections de la peau.

Alibert, sous le rapport du diagnostic des formes cliniques, a confondu le prurigo avec le lichen, les scrofulides pustuleuses avec les scrofulides tuberculeuses, sous le nom de dartres rongeantes. Il a fait un seul genre d'affections fort différentes de forme, les unes squameuses, les autres vésiculeuses. Sous le rapport de la nature, il admet, comme les anciens, un vice ou une humeur dartreuse pour expliquer la communauté d'origine des maladies dartreuses. Sous le nom de dartres, il confond les affections de cause externe et celles de cause interne, et n'en sépare que les syphilides qui avaient été décrites à part bien avant lui.

Hardy, sous le rapport des formes cliniques, a replongé la dermatologie dans le chaos d'où Willan l'avait fait sortir; sous le rapport de la nature, il se sépare de son maître Alibert en rejetant le vice dartreux qu'il remplace par la diathèse, non par une diathèse créée pour expliquer l'origine commune de toutes les maladies dartreuses, mais par une diathèse spéciale pour son espèce nosologique eczéma, et une autre diathèse spéciale pour son espèce nosologique psoriasis (*voy.* DARTRE, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*) ; ce qui veut dire qu'il supprime la diathèse commune à toutes les dartres. A quoi bon dès lors conserver les expressions de diathèse dartreuse et de dartre?

Enfin, Gailleton a respecté les formes cliniques établies par Willan ; mais sous le rapport de la nature, tout en rejetant le vice dartreux, il est resté avec l'an-

tique division des dartres en dartres symptomatiques et en dartres idiopathiques ou protopathiques essentielles. Pourquoi donc appeler dartres ces dernières affections qui n'ont aucune relation avec les affections nerveuses ou viscérales, et qui ont chacune leur cause particulière? ne valait-il pas mieux les appeler tout simplement eczéma, lichen, psoriasis, etc., essentiels ou idiopathiques?

II. **De la dartre et des dartres.** Alibert commence ainsi l'article DARTRE du *Dictionnaire des sciences médicales en 60 volumes :* « Entreprendre de tracer « l'histoire des dartres est une des tâches les plus difficiles pour le pathologiste. « En effet, cette histoire est si vaste et si fertile en phénomènes de tous les « genres qu'elle embrasse une série innombrable de points de doctrine. Les « questions les plus intéressantes viennent en quelque sorte se rattacher à la « théorie des affections herpétiques ». Rien n'est plus vrai que ces paroles d'Alibert. Je dis plus, c'est qu'il est impossible d'aborder l'histoire des dartres sans faire connaître la doctrine et la méthode qui doivent servir de fil conducteur dans cette laborieuse étude.

Tous les auteurs, anciens ou modernes, qui ont admis des dartres, ont voulu désigner par cette expression un groupe de maladies de la peau différentes par les caractères extérieurs, mais identiques par la nature. Lorry lui-même, qui a rejeté le mot pour ainsi dire avec dédain, ne peut s'empêcher de reconnaître l'identité de nature de certaines maladies qu'il décrit dans des chapitres fort éloignés les uns des autres, comme le prouvent suffisamment ces paroles : « *Nam morbi omnes isti affines inter se et ex eadem oriundi prosopia, plus gradu et nomine differunt quam natura.* »

Notre doctrine à nous est celle de l'essentialité des maladies, notre méthode, celle de la distinction des divers états morbides, maladie, affection, lésion et symptôme, qui ne doivent pas être confondus. Mais voyons d'abord pourquoi nous repoussons les idées de Gailleton et celles de Hardy sur la nature et le classement des dartres.

1° L'opinion de Gailleton repose sur la persistance indéfinie chez le dartreux de la même espèce de dartre. L'affection cutanée disparaît et se reproduit toujours sous le même type, et ce type ne change pas par l'hérédité; le fils d'un psoriasique est toujours psoriasique, le fils d'un eczémateux est toujours eczémateux.

2° Toutes les maladies qui peuvent compliquer les dartres n'ont aucun rapport d'origine avec celles-ci. Le vice herpétique, l'herpétisme, la diathèse dartreuse, sont de vains mots, des hypothèses stériles et complétement inutiles.

3° Les rétrocessions dartreuses sont des conceptions imaginaires. On peut et on doit combattre les dartres, sans aucune crainte de répercussion.

Malheureusement pour Gailleton, l'observation séculaire proteste contre toutes ces allégations.

Bien que dans la très-grande majorité des cas l'eczéma et le psoriasis herpétiques se reproduisent sous la même forme, il n'est pas rare de voir des conversions réciproques de ces deux affections de l'une en l'autre : c'est l'eczéma qui se transforme en psoriasis, ou le psoriasis qui devient eczéma. J'ai vu le psoriasis des coudes et des genoux coexister avec un eczéma de la saignée des bras et des jarrets. D'un autre côté, quel est le praticien qui, ayant suivi des dartreux pendant une longue série d'années, n'ait pas été à même de voir le psoriasis, le pityriasis, l'eczéma et le pemphigus se convertir, à leur dernière période, en

herpétide exfoliatrice? J'ai cité plus haut le fait d'une dame qui a été successivement atteinte d'urticaire, d'eczéma généralisé et d'herpétide exfoliatrice.

Le vice herpétique, l'herpétisme, la diathèse dartreuse, sont des expressions doctrinales différentes, mais qui toutes conduisent au même but qui est de faire connaître la nature identique des espèces dartreuses.

La rétrocession ou la répercussion des dartres exprime un fait qu'on ne saurait nier sans s'exposer au reproche de manque d'expérience. C'est une de ces vérités traditionnellement admises dans les temps anciens et modernes. Nous avons donné des soins pendant quelques années à une jeune dame atteinte d'un psoriasis généralisé : trois fois, avec l'arsenic, nous avons fait disparaître complétement l'éruption psoriasique, et trois fois, immédiatement après la disparition de son psoriasis, sa famille s'était trouvée dans l'obligation de la faire enfermer dans une maison consacrée au traitement de l'aliénation mentale; elle était folle. Enfin, une quatrième fois, elle est encore revenue nous consulter secrètement pour la même affection, mais, suffisamment averti par le médecin de la famille et par le mari de la malade, nous nous sommes bien gardé de reprendre la médication arsenicale. Une autre de nos clientes était prise d'humeur noire chaque fois que nous la guérissions de son eczéma. Enfin nous n'en finirions pas, si nous voulions parler de toutes les phthisies ou pneumonies caséeuses, de tous les rhumatismes chroniques que nous avons vus se produire à la suite de la guérison de dartres scrofuleuses ou arthritiques, intempestivement traitées par l'arsenic. Il nous est donc impossible de reconnaître, avec Gailleton, des dartres idiopathiques ou protopathiques essentielles, et des dartres deutéropathiques ou symptomatiques de la syphilis, de la scrofule et de l'arthritis.

Les objections que nous venons de faire aux doctrines de Gailleton, nous pourrons les adresser également à celles de Hardy. Gailleton admet les affections génériques de la peau, Hardy ne les admet pas et ne voit partout que des espèces nosologiques. Seulement, il croit échapper aux difficultés de la question en faisant des espèces de plusieurs genres, et, comme dartres, il n'admet que deux espèces nosologiques, l'eczéma et le psoriasis: mais nous lui dirons, comme à Gailleton : Pourquoi appelez-vous dartres ces deux espèces, puisque vous les séparez si bien que vous admettez pour chacune une diathèse spéciale? Que veut dire ici le mot diathèse? La diathèse est une cause commune à plusieurs espèces; si chaque espèce a sa cause efficiente à part, il n'y a plus besoin de diathèse, sans quoi il vous faudrait admettre une diathèse pour le zona, une pour le pemphigus, etc., à moins de comprendre dans votre diathèse eczémateuse et dans votre diathèse psoriasique des affections nerveuses et viscérales, les unes d'origine eczémateuse, les autres d'origine psoriasique. Cette contradiction tient uniquement à ce que Hardy n'a pas d'idée bien arrêtée sur ses dartres. Quand il admettait, il n'y a pas bien longtemps encore, quatre maladies dartreuses, et de plus, des angines, des bronchites, des névralgies, des asthmes et même des cancers d'origine dartreuse, il lui fallait une diathèse pour expliquer tout cela; mais, peu à peu, il se laisse aller aux tendances localisatrices, et bientôt nous le verrons entrer complétement dans le camp des Hebra et des Erasmus Wilson.

Avant d'aller plus loin, je dois me demander ce qu'il faut entendre par nature de maladie et nature d'affection.

Les auteurs de l'antiquité gréco-latine, ainsi que nous venons de le voir, n'admettaient qu'une seule nature aux maladies de cause interne. Cette nature

n'était autre que l'altération des humeurs. Les altérations de la pituite pour Hippocrate, de la bile pour Galien, de l'atrabile et du mélange de la pituite et de la bile pour les Arabes, du sérum du sang pour Barbette, etc., telles étaient les causes efficientes des dartres. Cette doctrine compte encore des partisans parmi les médecins de notre époque; les altérations du sang sont regardées comme la cause première des dartres, qui sont assimilées aux affections pathogéniques telles que la roséole copahique. Il y a là une confusion entre les affections de cause interne et les affections de cause externe. Cette théorie ne peut être admise que quand l'agent morbifique vient d'être introduit dans le sang, comme corps étranger, et se trouve éliminé par la peau. Je ne nie pas absolument les altérations du sang et des humeurs chez les dartreux, mais je dis que ces lésions sont l'effet et non la cause de la maladie.

Quand on croyait à la contagion des dartres, l'humeur dartreuse était regardée comme un virus qui devint plus tard le vice dartreux, et qui, sous l'influence de nouveaux systèmes, passa des liquides dans les solides, puis dans l'organisme tout entier, sous le nom de diathèse, et sous ce nom on est arrivé à comprendre et la maladie et la cause première; mais pour nous, qui ne pouvons confondre la cause avec l'effet, la maladie avec la lésion, nous donnons le nom de diathèse à une maladie et non à une cause.

Comment donc arriver à déterminer la nature d'une maladie?

La maladie, dans son essence, est une inconnue pour nous; l'essence des choses se dérobe et se dérobera probablement longtemps à nos moyens d'investigation; nous ne pouvons étudier que les rapports, et, comme l'a très-bien dit mon ancien collègue et ami, feu le docteur Bouley, dans sa dissertation inaugurale sur la nature de la goutte, les questions de nature se réduisent aujourd'hui à des questions de rapports ou de classification : dire la nature d'une affection, c'est dire la maladie à laquelle elle se rattache; dire la nature d'une maladie, c'est indiquer la place qu'elle doit occuper dans les cadres nosologiques. Pour indiquer la nature des dartres, il nous suffit de rechercher la place qu'elles doivent occuper dans les cadres nosologiques. Ces cadres sont loin d'être bien établis, et surtout de recevoir l'approbation de tout le corps médical. Il est des choses cependant dont on ne saurait révoquer en doute la légitimité en raison des analogies frappantes qu'offrent les maladies qui les composent : telles sont les fièvres, les exanthèmes fébriles, les phlegmasies pour les maladies aiguës; il en devrait être de même des maladies constitutionnelles, des diathèses et des cachexies, pour les maladies chroniques. Le plus grand nombre des auteurs n'admettent pas les différences que nous établissons entre les maladies constitutionnelles et les diathèses. Maurice Raynaud trouve que la distinction n'est pas légitime parce que, dit-il, un seul caractère distingue ces deux ordres de maladies, l'existence d'un produit morbide unique dans les diathèses et de produits morbides multiples dans les maladies constitutionnelles; et pour prouver que ce caractère n'est pas aussi important qu'il le paraît, il signale dans nos diathèses des lésions inflammatoires, des altérations des ongles, etc., que sais-je encore? accidents consécutifs secondaires qui ne jouent jamais le principal rôle dans la maladie diathésique. Il oublie ou passe sous silence l'un des caractères les plus importants et les plus distinctifs des maladies constitutionnelles, c'est-à-dire la marche périodique de ces maladies, dans le cours desquelles on observe des intervalles plus ou moins longs de santé parfaite. Cette distinction est assez importante pour que le professeur Gintrac ait cru devoir diviser les diathèses en

deux ordres, polygénique et monogénique. J'ai dit ailleurs les raisons qui, même avec cette division des diathèses, m'empêchaient de placer dans une même classe les maladies constitutionnelles et les diathèses ; ce n'est pas le lieu d'y revenir ici. Maurice Raynaud croit la séparation des maladies constitutionnelles et des diathèses d'autant moins nécessaire qu'on éloigne de la goutte, maladie constitutionnelle, des maladies diathésiques comme la glycosurie et la gravelle, qui ont la plus grande affinité avec elle. Cette réflexion serait fort juste, si l'arthritis ne se trouvait pas placée dans le cadre nosologique, bien que maladie constitutionnelle, à côté des diathèses glycosurique et calculeuse, lesquelles non-seulement s'en trouvent, en effet, rapprochées, mais la compliquent souvent de manière à imprimer des caractères particuliers à ses manifestations, les arthritides : c'est ainsi que nous voyons l'eczéma vulvaire, le sycosis de la région pubienne, coïncider souvent avec la présence d'une quantité anormale de sucre dans l'urine, et l'eczéma nummulaire généralisé, l'eczéma de la muqueuse bucco-pharyngienne, coexister avec la gravelle urique (*voy.* Diathèse, *Dict. de méd. et de chir. prat.*).

Dans le système de Gailleton, le mot dartre devient complétement inutile : les dartres sont des maladies essentielles, séparées, ayant chacune une cause spéciale. Le vice dartreux, la diathèse dartreuse, sont des hypothèses qui ne font qu'encombrer la science. Le nom du genre avec l'épithète « essentiel » suffit à les désigner. On dira eczéma, psoriasis, herpès essentiels, au lieu de dire eczéma, psoriasis, herpès dartreux. Le nom de la classe sera, si l'on veut, *dermatoses essentielles* ou spontanées, protopathiques, idiopathiques. Cette dénomination a au moins l'avantage de ne pas permettre de confondre les dartres de Gailleton avec celles des anciens auteurs et des auteurs modernes.

Nous pourrions donner le même conseil à Hardy, c'est-à-dire de créer une classe de dermatoses essentielles pour ses deux unités pathologiques, l'eczéma et le psoriasis; mais Hardy admet aussi des catarrhes, des angines granuleuses, des névralgies, des asthmes d'origine herpétique, et alors il faut une cause commune pour expliquer ces affections cutanées et muqueuses, névralgiques et viscérales. Hardy admettant que l'eczéma et le psoriasis ne procèdent pas de la même diathèse, il sera forcé de nous dire quels sont les angines, les catarrhes, les névralgies et les affections viscérales qui appartiennent à la diathèse eczémateuse, quels sont ceux qui appartiennent à la diathèse psoriasique. Ce sont les vœux que forme son fidèle élève Maurice Raynaud (art. Diathèse, *Dict. de méd. et de chir. prat.*).

Quant à nous, qui distinguons l'affection de la maladie, nous reconnaissons la dartre-maladie comme étant la source commune des dermatoses, des catarrhes, des névralgies, des lésions viscérales d'origine herpétique. Nous n'avons pas besoin du vice dartreux, de l'herpétisme, du principe herpétique, de la diathèse dartreuse, pour expliquer les rapports de toutes ces manifestations dartreuses. Il y a donc la dartre-maladie et les dartres-affections, et, pour éviter l'équivoque, nous avons proposé de remplacer le mot dartre par celui d'*herpétis*, et le mot dartre-affection par celui d'herpétide, comme on dit syphilis et syphilide, scrofule et scrofulide, arthritis et arthritide.

Mais on nous demande pourquoi nous ne voulons pas admettre la dartre parmi les diathèses, et en faire la diathèse herpétique. Notre réponse est bien simple. L'idée de cause est traditionnellement attachée au mot diathèse, et pour nous la diathèse est une maladie, et non une cause, ainsi que nous venons de le

dire. Nous ne saurions admettre avec Maurice Raynaud que la cause efficiente, la diathèse et la maladie, soient une seule et même chose: aussi aurions-nous dû depuis longtemps remplacer le mot diathèse par un autre nom pour désigner la classe des maladies diathésiques. Qu'il nous suffise de dire que la diathèse-maladie a le plus souvent une marche continue, et la maladie constitutionnelle une marche périodique; que la diathèse est caractérisée par un produit morbide spécial (tubercule, cancer, lymphadénome, etc.), tandis que la maladie constitutionnelle est caractérisée par des produits morbides très-variables, des affections très-nombreuses et très-différentes sous le rapport du siége et du processus morbide ou de la modalité pathogénique.

Un médecin des plus distingués, le docteur Pidoux, admet trois maladies constitutionnelles, la syphilis, la scrofule et l'arthritis, qu'il appelle capitales. La dartre ou l'herpétisme serait, suivant lui, un intermédiaire entre les maladies capitales et les maladies organiques. Cette opinion si différente de la nôtre s'explique par la différence qui existe entre nous sur la manière de comprendre la maladie. M. Pidoux partage en trois parties nos unités pathologiques et fait une entité morbide de chacune de ces trois parties. L'herpétis est tout aussi bien une maladie capitale que l'arthritis ou la scrofule.

Nous allons maintenant exposer succinctement le tableau de la maladie-dartre ou herpétis, et quelques considérations générales sur les herpétides ou les dartres telles que nous les comprenons, renvoyant pour le reste à l'article Dermatoses et aux articles de ce Dictionnaire qui traitent de chaque affection de la peau en particulier.

PREMIÈRE PARTIE. De l'herpétis ou de la dartre considérée comme unité pathologique. L'herpétis est une maladie constitutionnelle non contagieuse, non inoculable, se traduisant par des affections ayant spécialement pour siége la peau, les nerfs et les viscères, et spécialement caractérisée par les récidives, l'extension graduelle, la ténacité des affections cutanées, et par l'abondance excessive de la prolifération épidermique.

L'*herpétis* se distingue de la *syphilis* par sa non-contagion et sa non-inoculabilité; de la *scrofule* par ses produits morbides différents (productions tuberculeuse, caséeuse, fibro-plastique dans la scrofule, productions épithéliales dans l'herpétis); de l'*arthritis* par l'absence des manifestations articulaires, la ténacité, l'extension graduelle et indéfinie de ses affections cutanées.

Nous admettons, pour l'herpétis comme pour les autres maladies constitutionnelles, quatre périodes et des prodromes.

Prodromes. Ils consistent dans un état particulier de la constitution, du tempérament, du caractère moral et des indispositions habituelles des sujets prédisposés à l'herpétis.

Bien que souvent robuste et fort, le dartreux est rarement surchargé d'embonpoint. Ce psoriasis herpétique, qui est le type de la dartre, a été appelé par Alibert et Hebra la maladie des gens robustes; mais, si nous prenons l'eczéma, qui atteint bien plus souvent les arthritiques que les dartreux, nous le rencontrons plus souvent chez des sujets maigres atteints d'herpétis, et sur des sujets gras atteints d'arthritis. Je rectifie ainsi les paroles de Hardy, qui me fait dire, et d'une manière générale, que les dartreux sont maigres et que les arthritiques sont gras.

Chez le dartreux, la peau est sèche et souvent démangeante, sans éruption

papuleuse et squameuse : cette sécheresse et ces démangeaisons n'ont pas de siége déterminé. Chez l'arthritique, au contraire, la peau est souvent humide, la transpiration est facile, surtout aux extrémités, aux régions inguino-crurales et ano-génitales, sous les aisselles; c'est aussi dans ces régions que le prurit se fait sentir. Le dartreux conserve souvent sa chevelure jusque dans une vieillesse avancée; l'arthritique est sujet à la chute prématurée des cheveux. Le tempérament biliaire est assez ordinaire chez les herpétiques, qui sont bien souvent mélancoliques, irascibles, d'une grande susceptibilité; chez l'arthritique, le tempérament sanguin prédomine; le caractère est moins irritable et moins disposé à la mélancolie. Les troubles momentanés des fonctions digestives s'observent assez fréquemment chez les dartreux aussi bien que chez les arthritiques, mais chez les premiers on voit souvent la constipation alterner avec la diarrhée, tandis que la diarrhée est plus rare et la constipation plus ordinaire chez les seconds.

La peau est généralement très-impressionnable chez les sujets disposés à la dartre. Les mets épicés, les alcooliques, le poisson et surtout le poisson gâté, les crustacés, homard, langouste, moules, écrevisses, etc., provoquent des éruptions à la peau qui n'ont qu'une durée éphémère, mais qui plus tard peuvent surgir spontanément et donner lieu à une herpétide bien caractérisée.

Première période. La première période de l'herpétis est constituée par des accidents de la peau, des muqueuses ou du système nerveux, qui n'ont en général qu'une durée éphémère ; ces accidents disparaissent souvent spontanément, sont rarement accompagnés de phénomènes généraux; il reviennent à des époques indéterminées, ou sont périodiques, et dans les intervalles des poussées le sujet jouit d'une santé parfaite.

Notons sur les muqueuses et sur la peau des ophthalmies avec prurit du bord libre des paupières, des coryzas, des bronchites, des diarrhées, des eczémas, qu'on ne doit pas confondre avec les éruptions artificielles si communes chez les enfants à la mamelle par suite du contact de l'urine et des matières fécales, des lichens strophulus qui se montrent surtout à l'époque de la dentition. Parfois à cette première période les affections cutanées sont déjà très-caractérisées, persistantes, très-tenaces, et ne disparaissent que par l'emploi de traitements plus ou moins énergiques. L'eczéma, le lichen et le psoriasis peuvent se montrer avec ces caractères dès la plus tendre enfance; nous avons vu le psoriasis herpétique déjà très-étendu et parfaitement caractérisé par des plaques argentées chez un enfant de trois mois et demi. C'est dans ces circonstances qu'on a cru à la dartre congénitale; mais dans ces cas il s'agissait bien plutôt d'une ichthyose que d'une affection dartreuse. C'est à tort que Gailleton compte l'ichthyose au nombre des expertises; l'ichthyose est une simple difformité de la peau, et non une affection pathologique ; elle est congénitale et non prurigineuse, ne serpente pas sur la peau, caractères qui la distinguent suffisamment des herpétides.

Enfin, dans un âge plus ou moins avancé, l'herpétis peut encore débuter par des éruptions cutanées généralisées, pseudo-exanthématiques, la roséole miliaire et l eczéma aigu généralisé. Ces deux affections ont une durée fort courte et disparaissent spontanément. Hardy met en doute l'existence de la roséole miliaire herpétique; mais de ce qu'une affection est rare, il ne s'ensuit pas qu'elle n'existe pas.

L'herpétis ne débute pas toujours par des affections des membranes muqueuses ou de la peau. Parfois la maladie constitutionnelle commence par des migraines

ou des dyspepsies qui persistent périodiquement pendant un temps plus ou moins long avant l'apparition des manifestations muqueuses ou cutanées.

Deuxième période. Les affections de la peau sont mieux accusées, occupent de plus larges surfaces, ont une tendance marquée à envahir les parties avoisinantes, conservent leur type initial pendant toute leur durée, sont fixes, et n'alternent pas encore avec les affections des muqueuses ou bien et surtout avec les affections viscérales; récidivent au bout d'un temps plus ou moins long quand elles ont disparu sous l'influence des moyens thérapeutiques; disparaissent parfois spontanément pour reparaître aux changements de saison.

L'herpétis, dans cette période, se traduit sur la peau par des affections humides ou par des affections sèches. La production épidermique est aussi abondante dans la première forme que dans la seconde. Cependant l'herpétis humide aboutit plus promptement à la cachexie dartreuse que l'herpétis sèche. L'herpétis humide résiste davantage à l'action des agents thérapeutiques, et, si le contraire a été dit, c'est qu'on a confondu l'eczéma arthritique, qui est de beaucoup le plus fréquent, avec l'eczéma herpétique.

Sur les membranes muqueuses on observe à cette période des catarrhes, secs ou pituiteux, des diarrhées séreuses, des otorrhées qu'on a beaucoup de peine à guérir, des blennorrhées et leucorrhées provoquées le plus souvent par le virus blennorrhagique, mais entretenues par l'herpétis, ou, pour parler le langage des écoles, par le *virus herpétique*.

Sur le système nerveux, il faut signaler les névralgies franches avec irradiation des douleurs lancinantes sur les rameaux nerveux, les névralgies faciale, intercostale, cubitale, sciatique, etc., et souvent aussi les névralgies viscérales. Nous avons bien souvent observé chez les sujets atteints de psoriasis des coliques sèches, des entéralgies, des gastro-entéralgies.

Troisième période. La troisième période de l'herpétis est caractérisée par les alternances des affections et les métastases. L'affection de la peau alterne avec celle des muqueuses, des séreuses ou du système nerveux; elle se supprime brusquement pour être remplacée par une bronchite, par une anasarque ou une hydropisie quelconque, par une affection viscérale congestive et nerveuse qui peut à son tour disparaître instantanément par le retour de l'affection de la peau. J'ai déjà cité le fait d'une jeune dame qui trois fois avait perdu la raison par suite de la disparition de son psoriasis, et qui trois fois l'avait recouvrée après le retour du psoriasis. Les exemples d'affections cutanées herpétiques alternant avec des accès d'asthme, des vomissements nerveux, des névralgies, des congestions cérébrales, ne sont pas rares, et pour notre compte nous ne serions nullement embarrassé, s'il fallait en rapporter de nombreux exemples.

Toutefois, il ne faut pas croire que dans cette troisième période de l'herpétis tous les dartreux soient sujets à ces balancements d'affections de divers systèmes anatomiques ou aux répercussions dartreuses; on peut dire que ces faits sont l'exception, et la persistance et l'extension graduelle de l'affection cutanée, la règle.

Quatrième période. Lorsque le dartreux n'a pas succombé pendant la troisième période de l'herpétis, soit à une affection métastatique, soit à quelque complication phlegmasique ou autre, il entre dans la quatrième période, le corps couvert de squames ou de croûtes. La peau est le siége d'une production abondante d'épiderme qui enveloppe le malade et répand une odeur nauséabonde et parfois des plus fétides. C'est l'affection que nous avons nommée herpétide

exfoliatrice, et dans laquelle se confondent eczéma, pemphigus, pityriasis, psoriasis. Ce fait ne saurait être nié par le médecin qui a assisté aux différentes phases d'évolution de l'affection dartreuse pendant une longue série d'années; il ne se concilie en aucune façon avec l'opinion de Hardy qui admet une différence profonde de forme et de nature entre l'eczéma et le psoriasis. Les cas de ce genre ne nous semblent rares que parce que l'on a rarement l'occasion de suivre le sujet atteint d'herpétide jusqu'à la quatrième période. Depuis longtemps découragé par l'insuccès des remèdes, le dartreux abandonne le médecin honnête pour se mettre dans les mains des charlatans qui bien souvent ne le soulagent qu'en mettant bien vite un terme à sa pénible existence par les remèdes incendiaires qu'ils lui font prendre.

Dans la quatrième période de la dartre, les accidents cutanés se suppriment parfois pour être remplacés par des affections viscérales telles que l'asthme, la bronchite capillaire, le ramollissement des centres nerveux, les paraplégies, les affections cancéreuses, etc.; d'autres fois, les accidents cutanés persistent en même temps que se développent ces mêmes lésions organiques.

Symptomes généraux. Dans mes leçons sur l'arthritis et la dartre, j'ai partagé les phénomènes généraux de l'herpétis en deux époques. Dans la première, de beaucoup la plus longue, les phénomènes généraux sont intermittents, périodiques, comme les affections qui les occasionnent, apyrétiques dans l'immense majorité des cas, et laissant le malade, pendant les intervalles qui les séparent, dans un état de santé parfaite. Pendant les poussées herpétiques, le sommeil est troublé par des démangeaisons que produisent les affections cutanées, par les migraines, les névralgies; les urines sont parfois épaisses, chargées de phosphates, de mucus, mais non d'urates ou de graviers comme dans l'arthrite. Les digestions sont troublées dans la migraine et dans la dyspepsie. Mais, quand les accidents cutanés existent seuls, à part les fonctions de la peau, celles des autres appareils sont dans l'état normal; quelquefois même l'appétit est augmenté; les désirs érotiques sont plus vifs que dans l'état habituel, ce qui dépend, le plus souvent, du prurit des organes sexuels.

Dans la seconde époque se montrent les symptômes de la cachexie dartreuse : la dépression des forces, l'amaigrissement, la diarrhée colliquative, la fièvre hectique avec le type intermittent tout d'abord et plus tard avec le type continu, le marasme, etc. L'albuminurie existe parfois dans cette période, mais moins souvent que dans l'arthritis; elle est passagère et bien moins forte que dans la syphilis et la scrofule.

Marche. Durée. Terminaisons. Complications. Pour tous ces points de son histoire, l'herpétis ne se distingue nullement des autres maladies constitutionnelles; sa marche périodique intermittente dans les premières phases de la maladie devient continue vers la fin. Elle se termine par la cachexie dartreuse, et le plus souvent par des complications viscérales qui amènent la mort. Sa durée est indéterminée; elle peut guérir tout aussi bien que les autres maladies de la même classe, mais le plus ordinairement elle se prolonge pendant toute la durée de l'existence. On la voit parfois s'associer aux autres maladies constitutionnelles ou aux diathèses, souvent aussi aux maladies parasitaires, la ligne tonsurante, le pityriasis versicolore, la gale, le phthiriasis.

Anatomie pathologique. Pour moi, le caractère essentiel, pathognomonique, de la dartre ou de l'herpétis, c'est l'abondance de la prolifération épidermique. On la voit bien parfois dans certaines formes irrégulières de l'arthritis, mais cet

état est passager, tandis qu'il est permanent dans la dartre. L'urticaire, qui semble faire exception à cette règle, est rare comme affection herpétique, et de plus, quand elle se prolonge pendant un temps fort long, l'urticaire herpétique aboutit à une desquamation épidermique généralisée.

On a bien rarement l'occasion de faire dans les hôpitaux des autopsies de dartreux, et je ne crois pas en avoir fait plus de dix ou douze pendant les vingt-cinq années que j'ai passées à l'hôpital Saint-Louis. J'ai vainement cherché des vésicules et des bulles sur les muqueuses bronchique et intestinale chez des sujets atteints de pemphigus ou d'eczéma ; je n'en ai jamais rencontré. Deux fois j'ai trouvé le poumon congestionné et *carnifié* sur des sujets morts de psoriasis à la dernière période, deux fois des ramollissements des centres nerveux.

J'ai la conviction qu'on arrivera, dans un avenir plus ou moins rapproché, à distinguer les lésions organiques d'origine herpétique, comme on distingue celles qui sont d'origine syphilitique ; c'est le seul service que l'histologie puisse rendre à la science médicale.

Étiologie. Les causes de l'herpétis sont efficientes, prédisposantes ou déterminantes.

La cause efficiente est une prédisposition spéciale, impénétrable dans son essence, qu'il faut admettre pour l'herpétis aussi bien que pour toutes les maladies, et qu'on ne doit pas confondre avec l'hérédité.

Les causes prédisposantes et déterminantes se rattachent à trois genres d'influences que nous allons rapidement et successivement passer en revue.

1° *Influences physiologiques.* Aucun *âge* n'est à l'abri de l'herpétis ; le plus souvent elle commence dans l'adolescence ; mais parfois on la voit débuter par des affections très-caractéristiques dès la plus tendre enfance. L'eczéma et le psoriasis peuvent également s'observer sur les enfants à la mamelle, mais à cet âge l'eczéma est plus souvent artificiel ou *gourmeux* qu'herpétique, tandis que le psoriasis ou la dartre sèche est constamment herpétique.

Le *sexe* ne paraît avoir aucune influence sur l'herpétis, qui me semble aussi fréquente chez la femme que chez l'homme. Peut-être la femme est-elle plus exposée aux dartres humides, et l'homme aux dartres sèches ; mais nous manquons d'une statistique suffisante pour appuyer cette proposition. Très-probablement aussi les migraines et les névralgies herpétiques, les répercussions dartreuses, sont plus fréquemment observées chez la femme que chez l'homme.

Nous avons déjà parlé de la *constitution* et du *tempérament* chez les sujets atteints d'herpétis à l'occasion des prodromes, il est inutile de revenir sur ce point ; je dirai seulement que, si la constitution et le tempérament n'ont pas une action bien marquée sur le développement de l'entité pathologique, ils paraissent en avoir une bien prononcée sur le siége et la forme des affections. On ne saurait nier que les migraines et les névralgies soient plus fréquentes chez les sujets nerveux ; qu'il en soit de même des affections essentiellement prurigineuses, comme le lichen et le prurigo ; que les affections vésiculeuses, impétigineuses, attaquent de préférence les sujets lymphatiques ; que les dartres sèches soient l'apanage des tempéraments sanguin et musculaire, etc.

Les révolutions physiologiques des âges, la grossesse, la lactation, ont une grande influence sur la détermination des affections herpétiques. Citons, pour exemples, le lichen strophulus qui survient particulièrement à l'époque de la

dentition, la mélitagre flavescente ou l'impétigo figurata aux approches de la puberté, toutes les herpétides cutanées, névralgiques ou viscérales, qui débutent ou s'exaspèrent à l'époque de la ménopause.

Pendant la grossesse, les arthritides s'observent plus souvent que les herpétides; les dartres sèches et humides restent silencieuses ou même rétrogradent pour reprendre une marche plus active et plus extensive après l'accouchement, surtout quand l'allaitement n'a pas lieu (*dartres laiteuses*, *lait répandu*).

2° Parmi les *influences pathologiques* nous mettrons au premier rang l'*hérédité*. C'est à tort qu'on a confondu l'hérédité avec la cause efficiente; l'hérédité n'agit pas fatalement, et l'herpétis débute souvent spontanément, sans qu'on puisse constater d'affection herpétique dans la famille ou les ascendants de celui qui en est atteint. L'hérédité peut s'exercer directement des parents aux enfants, ou bien sauter une génération. Elle a ordinairement un mode d'action croisé : le fils est en général plus exposé aux maladies de la mère, et la fille aux maladies du père. Toutefois cette règle n'est pas absolue, et nous avons bien des fois observé le contraire. Non-seulement l'herpétis est héréditaire, mais les affections spéciales le sont également : la migraine, les névralgies, l'asthme, etc., sont héréditaires de même que les affections cutanées. Il y a plus, c'est que, parmi les affections d'un même système, de la peau, par exemple, on remarque l'influence de l'hérédité sur la forme ou le genre de l'affection : l'eczéma est héréditaire comme eczéma, le psoriasis est héréditaire comme psoriasis. Nous avons vu cependant, quoique rarement, le père psoriasique donner naissance à des enfants eczémateux, et des eczémateux engendrer des psoriasiques.

Les maladies des parents ou des ascendants ne sont pas les seules qui aient de l'influence sur le développement de l'herpétis ; il en est d'autres qui, survenus avant l'apparition de cette maladie constitutionnelle, provoquent son développement, comme les maladies parasitaires et la syphilis. La gale est fréquemment accusée par les gens du peuple d'avoir été la cause des dartres dont ils sont atteints. La syphilis favorise l'apparition des dartres, et ces dartres provoquées en imposaient aux anciens, et en imposent encore à beaucoup de médecins de notre époque, pour des affections cutanées d'origine syphilitique ; on sait que ce ne sont pas les plus faciles à guérir.

3° *Influences hygiéniques ou influences communes exercées par le milieu qui entoure le malade.* A ce genre d'influences nous rapportons les causes morales, les émotions vives, et plus particulièrement les chagrins répétés et prolongés. Cette influence est très-remarquable sur la production des herpétides et des névralgies herpétiques ; elle l'est moins sur la production des arthritides, et moins encore sur celle des scrofulides bénignes.

Les changements de saison favorisent le retour des accidents herpétiques; les dartres se produisent sur les mêmes régions, et chaque jour gagnent du terrain.

Certains aliments ont une influence évidente sur les manifestations herpétiques : le poisson de mer, les coquillages, certains fruits, etc.; il en est de même des boissons alcooliques, de toutes les liqueurs fermentées.

Les professions qui exigent des travaux manuels, qui mettent certaines régions du corps en contact avec des substances irritantes, provoquent et entretiennent le développement des herpétides ; toutefois il ne faut pas confondre pour cela, comme le fait M. Hardy, les dartres avec les éruptions artificielles. Personne ne confondra l'eczéma psorique, l'eczéma arsenical, l'eczéma des cuisinières même

avec l'eczéma herpétique; non-seulement les caractères objectifs ne sont pas les mêmes (polymorphie, tension, douleur remplaçant le prurit), mais l'eczéma artificiel disparaît bien plus vite par la soustraction de la cause que l'eczéma constitutionnel; il ne s'étend jamais au delà des parties qui ont été en contact avec les substances irritantes, à moins de grattages réitérés; l'autre, au contraire, obéit à la loi de l'herpétisme cutané, qui est de s'étendre et de ramper sur les parties circonvoisines.

Séméiotique. *Diagnostic.* Le diagnostic de l'unité pathologique que nous appelons *herpétis* repose sur la nosographie, l'étiologie et la thérapeutique. En effet, la nosographie nous apprend la marche et l'évolution des affections de chaque système organique; par elle on arrive aussi à la connaissance des caractères généraux et particuliers des affections. L'étiologie éclaire le diagnostic par les renseignements que donne l'examen de la constitution, de l'âge, des professions, de l'hérédité, etc. Le traitement enfin peut jeter de vives lumières sur le diagnostic : quand une affection cutanée, par exemple, présentant tous les caractères objectifs des herpétides, a été traitée infructueusement pendant un temps fort long par l'emploi des alcalins, c'est encore une raison de plus de croire à la nature herpétique de la maladie.

Pour être complet, le diagnostic de l'herpétis doit comprendre :

1° Le diagnostic de l'unité pathologique;

2° Le diagnostic des affections herpétiques ou dartreuses, quel que soit le système organique sur lequel elles siégent;

3° Le diagnostic des herpétides sous le rapport de la lésion élémentaire, de l'affection générique et de l'affection propre ou spéciale.

Parlons seulement pour l'instant du diagnostic de l'herpétis considérée comme unité pathologique.

L'herpétis est pour nous une maladie constitutionnelle, et non une diathèse. Elle attaque divers systèmes organiques, la peau, les muqueuses, les nerfs, les viscères; ses manifestations sont nombreuses et ne se ressemblent en aucune façon sous le rapport de la modalité pathogénique ou du processus. Ce ne sont point des lésions deutéropathiques, consécutives à la formation d'un produit morbide spécial, comme dans les diathèses, mais des affections protopathiques. Dans l'immense majorité des cas, la maladie est périodique, et les périodes sont séparées par des intervalles de santé parfaite; dans l'immense majorité des cas, les diathèses ont une marche continue; il n'y a qu'une lésion dominante et principale, les autres sont des lésions secondaires, consécutives.

Nous avons admis quatre maladies constitutionnelles, la syphilis, la scrofule, l'arthritis et l'herpétis.

La syphilis et la scrofule se distinguent si bien de l'herpétis que nous croyons pouvoir nous dispenser de rapprocher les manifestations de ces trois maladies constitutionnelles pour en établir le diagnostic. Nous aurons d'ailleurs à parler un peu plus loin du diagnostic des herpétides, et nous verrons quels sont les caractères qui les distinguent des syphilides et des scrofulides.

L'arthritis considérée comme unité pathologique a plus de ressemblance avec l'herpétis; toutes deux ont des affections communes sur les mêmes systèmes anatomiques : l'angine et la bronchite sur les muqueuses, — les migraines, les névralgies sur le système nerveux, — la dyspepsie sur le tube gastro-intestinal, — l'asthme sur le poumon, — le cancer sur tous les organes — enfin, les affections cutanées.

Les affections cutanées commencent avec ces deux maladies constitutionnelles, mais chez les arthritiques on les voit habituellement disparaître dans les dernières périodes, tandis que chez les herpétiques ou véritables dartreux l'affection de peau devenue générale persiste jusqu'à la mort et fait partie de la cachexie *herpétique*.

D'ailleurs, les affections qui sont communes ont des caractères spéciaux qui les distinguent dans les deux maladies constitutionnelles; la migraine arthritique n'est pas la migraine herpétique; l'asthme sec, dit essentiel ou nerveux, de l'herpétis, n'est pas l'asthme humide de l'arthritis, etc.; dans mes leçons sur l'arthritis et la dartre, j'ai indiqué ces caractères différentiels que je ne puis rappeler ici sans m'exposer à donner trop de développement à l'article dartre.

Les rapports des affections entre elles contribuent à éclairer le diagnostic de l'unité pathologique. L'alternance de l'herpétide avec la névralgie franche est un signe de la dartre; l'alternance de l'arthralgie ou de la myalgie avec l'affection cutanée est un signe de l'arthritis.

Il importe aussi de connaître la place qu'occupent les affections dans l'évolution de la maladie constitutionnelle. Qu'un eczéma, par exemple, se produise dans le cours de la scrofule, pendant la troisième période, après la guérison complète et définitive des accidents de la première et de la seconde période, on diagnostiquera soit l'arthritis, soit la dartre, soit une des complications ordinaires de l'arthritis, telles que la glycosurie, la lithiase urinaire.

Enfin l'herpétis, qui aboutit parfois à la dégénerescence cancéreuse, pourrait être confondue dans cette période avec la diathèse cancéreuse; mais on se rappellera que le cancer constitutionnel termine la maladie, qu'il a été précédé d'accidents herpétiques, qu'il est un symptôme de la cachexie dartreuse, tandis que le cancer diathésique commence et finit sans interruption par le cancer. Espérons qu'avec les progrès de l'histologie nous saurons un jour distinguer anatomiquement le cancer constitutionnel et le cancer diathésique.

Pronostic. Toutes les maladies constitutionnelles ont des formes bénignes, des formes communes et des formes malignes. Le pronostic varie beaucoup suivant la forme : la syphilis, qui est de toutes la plus accessible aux agents thérapeutiques, n'a-t-elle pas sa forme maligne qui, parfois, malgré les traitements les plus rationnels, conduit fatalement le malade au tombeau ?

Le pronostic varie suivant la période : est-ce la peine de dire que plus la maladie est avancée dans son évolution, plus fâcheux est le pronostic; plus les récidives de l'herpétis sont rapprochées, plus grave est la maladie ?

Les affections font varier le pronostic. Quand la peau seule est atteinte, la maladie est moins dangereuse immédiatement que quand il s'établit une sorte de balancement entre les affections cutanées et les affections nerveuses ou vésicales. L'asthme et surtout la bronchite capillaire qui succèdent à la disparition des dartres sont des affections fort graves et bien souvent mortelles. Il en est de même des dégénérescences cancéreuses.

Le pronostic des herpétides varie suivant le genre d'affection cutanée, suivant son étendue, sa tendance à récidiver. Toutes choses égales d'ailleurs, je préfère les formes sèches aux formes humides. Les dartres humides se répercutent plus facilement sur les viscères; elles épuisent les malades plus que les dartres sèches. Quant à la fréquence des récidives, on l'observe tout aussi bien dans les dartres humides que dans les dartres sèches; pour ce qui est de la curation, elle est tout aussi difficile pour les unes que pour les autres : je ne

parle que de la curation temporaire, de la guérison pour un temps plus ou moins long des affections. Quant à la guérison définitive de la maladie, il ne faut pas y compter, quelle que soit d'ailleurs la forme d'herpétide sous laquelle elle se présente. On a avancé que les périodes d'ajournement étaient plus longues pour l'eczéma que pour le psoriasis : c'est là une erreur qui ne s'explique que par les confusions des eczémas arthritiques avec les eczémas herpétiques.

Le pityriasis rubra chronique est une herpétide rare, mais très-rebelle, et plus grave que le pityriasis alba chronique.

Le psoriasis pityriasiforme est aussi une herpétide très-rare, qui ne doit pas être confondue avec l'ichthyose ; son pronostic est à peu près le même que celui du psoriasis ordinaire.

Le siége topographique des affections, leur étendue, le prurit dont elles sont accompagnées, l'abondance des sécrétions, font également varier le pronostic.

L'herpétis offre donc des dangers sérieux par ses manifestations cutanées et par ses manifestations viscérales ; elle expose les sujets qui en sont atteints à des démangeaisons souvent insupportables, aux insomnies qui en sont la suite. Elle condamne souvent le malade à garder le lit ou la chambre, l'empêche de paraître dans le monde en raison du dégoût qu'il inspire, et engendre parfois le *tædium vitæ* qui conduit au suicide.

TRAITEMENT. La thérapeutique générale de l'herpétis comprend : 1° le traitement préventif ; 2° le traitement curatif ; 3° le traitement palliatif.

Le traitement *préventif* ou *hygiénique* n'a d'action que sur les causes instrumentales ou déterminantes. Ce traitement consiste dans l'éloignement de ces causes. Ainsi, aux personnes prédisposées à la dartre par hérédité, ou qui déjà en éprouvent les prodromes, on recommandera d'éviter autant que possible les émotions morales, de suivre un régime particulier qui consiste surtout dans l'abstention des mets épicés, de certains aliments, comme le poisson de mer, les crustacés, les viandes salées ou fumées, de certaines boissons comme le cidre, les vins aigrelets, le café et le thé, les liqueurs fermentées.

Le traitement *curatif* se compose d'une série d'indications fournies par l'unité pathologique, les périodes, les formes, les affections et les causes.

I. La connaissance des INDICATIONS conduit à celle des médications qui sont un ensemble de moyens de traitement et de médicaments agissant tous dans une voie commune et tendant vers un but déterminé.

A. *Indications fournies par l'unité pathologique.* Les maladies constitutionnelles n'ont pas de spécifique dans le sens que l'on attribue généralement à ce mot. Les agents médicamenteux indiqués par l'unité pathologique sont ceux qui conviennent à des affections d'un même système organique différentes de forme et à des affections de systèmes organiques différents. Or, il est évident que l'agent, dans l'herpétis, qui occupe la première place pour remplir ces conditions, c'est l'arsenic. L'arsenic convient aussi bien aux dartres humides qu'aux dartres sèches ; il convient encore aux névralgies, à l'asthme d'origine herpétique, et toutes les eaux minérales qui renferment de l'arsenic dans leur composition peuvent être utilement employées contre toutes les manifestations de cette maladie constitutionnelle.

Les balsamiques occupent le second rang dans le traitement de l'herpétis ; ils agissent non-seulement sur les herpétides, mais encore sur les catarrhes et les névralgies d'origine herpétique. Biett a employé la créosote, nous avons donné le genévrier et l'huile de cade à l'intérieur, Hardy a mis en usage le baume de

copahu. La térébenthine cuite et l'essence de térébenthine ont été préconisées dans le traitement des affections d'origine herpétique à l'intérieur, à l'extérieur en inhalations et en fumigations.

La teinture de cantharides spécialement recommandée contre les affections cutanées a produit souvent d'excellents résultats, surtout chez les femmes où elle a moins d'action sur les organes génito-urinaires et peut en conséquence être administrée à plus forte dose.

Le soufre a été longtemps regardé comme un spécifique des affections dartreuses; aujourd'hui encore il jouit d'une assez grande réputation comme antiherpétique. Cette erreur des anciens ne tient qu'à ce qu'ils confondent les affections dartreuses avec les affections parasitaires, dans lesquelles, en effet, le soufre produit des effets miraculeux. C'est un des meilleurs parasiticides que nous possédions.

Le mercure a été préconisé contre les dartres dès les temps les plus reculés; mais, si j'en crois mon expérience personnelle, le succès que l'on dit avoir été obtenu par ce médicament devrait être simplement attribué à une erreur de diagnostic, erreur fréquente chez les médecins des dix-septième et dix-huitième siècles, et qui n'est pas rare encore de nos jours : on n'est que trop porté à rattacher à la syphilis les dartres qui surviennent chez d'anciens syphilitiques. Je pourrais rapporter des exemples nombreux d'erreurs semblables commises par des médecins haut placés dans la science, par des professeurs de la Faculté de médecine de Paris. Dans un cas, il s'agissait d'un jeune prince atteint de psoriasis guttata généralisé qui, sur le conseil de son médecin ordinaire, l'un des professeurs les plus distingués de ladite Faculté, avait pris du mercure en quantité notable pendant six mois; le psoriasis, loin de s'amender, s'était plutôt aggravé. Le professeur Gubler a cherché dans ces derniers temps à réintégrer le mercure dans le traitement des dartres; il a cité le fait entre autres d'un psoriasis invétéré qui avait reçu mes soins, et que j'avais longtemps traité infructueusement par l'arsenic; ce malade aurait été très-sensiblement amélioré par le traitement mercuriel. Enfin Gubler va jusqu'à donner le conseil aux médecins praticiens d'essayer le mercure comme altérant dans le traitement des dartres rebelles, quelles que soient leur forme et leur nature. Ce conseil à coup sûr simplifie beaucoup le diagnostic, mais il nous paraît aussi peu rationnel qu'il est dangereux pour les malades.

On a vanté beaucoup d'autres agents contre l'herpétis et les herpétides, en particulier la poudre de vipère, l'anémone pulsatile, l'orme pyramidal, l'hydrocotyle asiatique, le jaborandi, etc., etc.; mais tous ces agents ne sauraient être mis en parallèle avec l'arsenic, la teinture de cantharides et les balsamiques.

B. *Indications fournies par les formes.* La forme de la maladie doit être prise en considération. La forme bénigne guérit seule assez souvent. La forme commune réclame une thérapeutique active : on débute généralement par de faibles doses du médicament mis en usage et on les augmente graduellement, jusqu'à une limite qui est indiquée par les effets pathogénétiques de la substance employée. Dans les formes malignes, le traitement le plus énergique reste presque toujours impuissant.

C. *Indications fournies par les affections.* Chaque affection a ses indications particulières pour l'étude desquelles nous renvoyons le lecteur aux mots qui expriment les manifestations de l'herpétis, quel qu'en soit le siége (*voy.* ASTHME, ECZÉMA, PSORIASIS, NÉVRALGIE, etc.). Ici, nous devons nous occuper seulement

des indications données par le processus ou le mode pathogénique des affections. Le mode inflammatoire réclame les antiphlogistiques, les vomitifs, les purgatifs, les diurétiques, les sudorifiques. Dans le mode hypertrophique on a recours aux frictions, aux vésicatoires, aux pommades fondantes. Dans le mode néoplasmatique ou dans les dégénérescences, l'arsenic me paraît encore devoir être essayé ; quelques auteurs paraissent s'être bien trouvés des préparations arsenicales dans le traitement du cancer : cette dégénerescence n'était-elle pas alors d'origine herpétique?

D. *Indications tirées de l'état des affections.* Les herpétides *pseudo-exanthématiques* guérissant d'elles-mêmes ne réclament pas un traitement énergique : quelques bains, un régime doux, un léger purgatif, et parfois une saignée, sont les seuls moyens à employer. Les herpétides *érythémateuses*, telles que l'urticaire et l'épinyctède, sont des affections fort rebelles, et contre lesquelles on pourrait employer peut-être avec avantage l'hydrothérapie. Le sulfate et le bromhydrate de quinine échouent dans ces cas tout aussi bien que l'arsenic.

Les herpétides *squameuses* réclament le traitement arsenical, qui peut être graduellement porté jusqu'à trente et même quarante milligrammes par jour, s'il ne survient aucun signe d'intoxication. On peut indifféremment employer l'arséniate de soude, de potasse ou d'ammoniaque, soit en dissolution aqueuse, soit en granules ou en pilules de un milligramme. L'arséniate de fer peut être administré à des doses beaucoup plus fortes, et que j'ai portées jusqu'à vingt et vingt-cinq centigrammes par jour; mais on n'est jamais aussi sûr de son action que de celle de l'arséniate de soude. C'est aussi dans les herpétides squameuses qu'on a retiré le plus de succès des préparations balsamiques et de la teinture de cantharides. L'huile de cade à l'extérieur, en frictions, est le meilleur topique; mais à cause de sa couleur et de son odeur pénétrante, on la remplace souvent par la pommade de goudron. On a préconisé dans ces derniers temps les frictions avec l'acide acétique, l'essence de bouleau, etc.; tous ces agents ne valent ni le goudron, ni l'huile de cade.

Les herpétides *papuleuses* doivent être traitées comme les herpétides squameuses.

Enfin les herpétides *vésiculeuses* et *bulleuses*, outre l'indication que commande tout d'abord leur mode inflammatoire de recourir aux antiphlogistiques, délayants, diurétiques, purgatifs, topiques émollients, bains adoucissants, etc., donnent lieu à deux indications spéciales : 1° la première, de commencer le traitement arsenical par des doses extrêmement minimes; 2° de diminuer et d'arrêter définitivement la sécrétion par l'emploi de poudres absorbantes, d'amidon, de vieux bois, de tan, d'oxyde de zinc, etc.

E. *Indications fournies par les symptômes prédominants.* Le symptôme prédominant, dans les herpétides, c'est le prurit, qui ne fait jamais défaut et surtout fait le désespoir du malade et du médecin. Il est donc indiqué de calmer le prurit par tous les moyens en notre pouvoir.

Comme moyens internes, l'arsenic, les opiacés, les antispasmodiques, sont mis chaque jour à contribution. On a aussi vanté l'aconit, qui ne me paraît avoir qu'une action faible et incertaine.

A l'extérieur, les topiques émollients, cataplasme de fécule de pommes de terre, lotions émollientes, bains adoucissants, n'ont d'action que sur les herpétides essentiellement inflammatoires, comme l'eczéma et l'impétigo, mais dans ces affections elles-mêmes ces moyens sont bien souvent insuffisants, et d'ailleurs

ils offrent un grand désagrément, c'est de favoriser la sécrétion morbide. Je préfère donc la conspersion de poudres absorbantes ou légèrement astringentes qui, en formant des croûtes, mettent les parties malades à l'abri du contact de l'air, et par suite calment les cuissons et les démangeaisons. Un autre agent qui me rend chaque jour les plus grands services pour calmer le prurit et modérer la sécrétion morbide dans les herpétides vésiculeuses, c'est le coaltar saponiné de Lebeuf de Bayonne ; mais il faut avoir soin de l'employer à très-faible dose : une cuillerée à café de cet agent dans un demi-litre d'eau de son, de gruau ou de mélilot, suffit souvent à procurer une amélioration qu'on avait demandée en vain à une infinité d'autres agents médicamenteux.

N'oublions pas de mentionner les solutions mercurielles, celle de sublimé notamment, l'eau de chaux mêlée à l'huile d'amande douce, les solutions plombiques, celles de cyanure de potassium qui parfois aussi produisent d'excellents effets : ces dernières préparations s'emploient plutôt dans les herpétides papuleuses et squameuses superficielles, comme le pityriasis. C'est aussi dans les herpétides sèches, lichen et prurigo, pityriasis, eczéma squameux ou fendillé, psoriasis, qu'on a recours aux pommades mercurielles, au cérat calaminaire, à la pommade d'oxyde de zinc, aux glycérolés d'amidon, de goudron, de tannin, d'aloès.

F. *Indications fournies par les causes.* Nous ne pouvons agir sur la cause efficiente, ou, comme on le dit, sur la *diathèse :* ce groupe d'indications ne se rapporte donc qu'aux causes déterminantes. Engager le dartreux à renoncer à une profession qui l'expose au contact d'agents irritants propres à reproduire les affections cutanées ; lui défendre les aliments qui ont de l'action sur la peau ; le faire renoncer, si cela est possible, aux habitudes de grattage qui ne font que maintenir et exaspérer son mal, telles sont les seuls moyens de remplir l'indication qui consiste à combattre ou à supprimer les causes.

Les eaux thermales nous donneraient-elles un moyen de prescrire un traitement préventif? Assurément, chez les malades prédisposés à l'herpétis par hérédité et qui déjà commencent à ressentir les prodromes de cette maladie constitutionnelle, il ne peut qu'être avantageux de prescrire une ou plusieurs saisons aux eaux arsenicales de la Bourboule, de Plombières, du Mont Dore. Pidoux va plus loin encore ; il croit que chez les sujets qui ont subi les atteintes de l'une des trois maladies qu'il appelle capitales (scrofule, arthritis, syphilis), et chez lesquels se sont produites des affections à la peau qu'il englobe sous le nom d'herpétisme, on peut prévenir par l'emploi des eaux Bonnes la tuberculisation pulmonaire, dernière étape de la maladie constitutionnelle.

II. Médications. La médication est un ensemble de moyens de traitement et de médicaments agissant tous dans une voie commune et tendant vers un but déterminé.

La médication a pour bases l'unité pathologique, les forces du malade, la modalité des affections, les complications.

L'unité pathologique indique ici la médication arsenicale.

La dépression des forces, l'anémie, commandent l'emploi des toniques et des reconstituants.

La modalité inflammatoire des affections prime la médication principale. Avant tout on doit recourir aux antiphlogistiques, aux adoucissants, aux purgatifs et aux diurétiques ; ce n'est que quand les symptômes d'acuïté ont disparu qu'on peut employer avec succès la médication arsenicale.

Les complications phlegmasiques, diathésiques ou constitutionnelles, seront combattues par le traitement propre à chacune de ces maladies : c'est ainsi que dans l'association de la scrofule et de l'herpétis nous employons simultanément l'arsenic et les antiscrofuleux, de même dans les complications de l'arthritis et de l'herpétis on combine les alcalins avec les arsenicaux.

III. Rapports des indications aux médications. La solution de cette question ne peut être obtenue que par l'expérimentation. Le hasard seul peut nous faire connaître parfois le remède propre à la cure d'une affection spéciale; mais ces cas sont rares, et c'est à l'expérience qu'il faut demander les agents doués de quelque efficacité dans la thérapeutique d'une maladie quelconque. Mais quelle voie suivre pour arriver à la connaissance de ces agents? n'avons-nous d'autre méthode à suivre que celle qui consiste à essayer l'un après l'autre tous les agents de la matière médicale? C'est ici qu'il importe de connaître l'action des médicaments.

Tout agent médicamenteux a trois modes d'action sur l'organisme sain : 1° une action topique; 2° une action physiologique; 3° une action pathogénétique. Dans le premier cas, il agit par ses propriétés physiques ou chimiques, et il est irritant, astringent, caustique, etc., etc. Dans le second cas, il manifeste son action physiologique par des phénomènes variés, et il est sudorifique, diurétique, purgatif, etc. Enfin, dans le troisième cas, il détermine des affections qui se rapprochent plus ou moins de celles qu'on observe dans les maladies.

On peut utiliser ces trois ordres d'action. L'action topique, absorbante, astringente, cathérétique, etc., est d'un grand secours dans la thérapeutique locale. L'action physiologique, purgative, diurétique, etc., est mise chaque jour à contribution dans le traitement des dartres humides. Quant à l'action pathogénétique, il nous est prouvé par l'expérience qu'elle est susceptible de se transformer chez le sujet malade en action curative. Or, l'observation apprend que les agents qui ont une action directe sur les dartres exercent, dans l'état normal, une action pathogénétique sur la peau. C'est donc parmi les substances qui influencent la peau dans l'état physiologique qu'il faut chercher les médicaments à expérimenter. C'est ainsi que nous arriverions à mettre au premier rang l'arsenic et les balsamiques, le soufre, etc., si ces remèdes n'étaient depuis longtemps acquis à la thérapeutique antidartreuse.

On arrive encore à la connaissance des remèdes nouveaux par un autre procédé de raisonnement, en consultant les relations de nature des affections de divers systèmes organiques : le paullinia guérit la migraine : pourquoi ne l'essayerait-on pas dans le traitement des dartres herpétiques?

Enfin il est des médicaments qui ont une action mixte en quelque sorte, et conviennent dans l'association de plusieurs maladies constitutionnelles; le soufre, par exemple, me paraît doublement indiqué dans l'association de la scrofule et de l'herpétis.

DEUXIÈME PARTIE. Considérations générales sur les herpétides. Les herpétides sont les manifestations cutanées de l'*herpétis* ou de la dartre-maladie. Elles sont moins nombreuses que les arthritides, mais comme ces dernières elles peuvent être partagées en trois sections, et présentent des caractères communs aux trois sections et des caractères propres à chacune de ces trois sections.

Voici le tableau des affections que nous appelons *herpétides :*

PREMIÈRE SECTION.

HERPÉTIDES PSEUDO-EXANTHÉMATIQUES. . . . . . . (Primitives, printanières).	Roséole miliaire. Eczéma rubrum généralisé.

DEUXIÈME SECTION.

HERPÉTIDES VULGAIRES . . . . (Secondaires, symétriques).	Eczéma symétrique. Mélitagre (impétigo herpétique). Pityriasis. Psoriasis. Prurigo. Lichen.

TROISIÈME SECTION.

HERPÉTIDES MALIGNES . . . . (Tardives, irrégulières).	Urticaire herpétique. Épinyctide.

Comme c'est avec les arthritides que l'on confond généralement les herpétides, nous rapprocherons les caractères propres des unes et des autres pour en faire mieux saisir la différence.

1. CARACTÈRES COMMUNS. Comme pour les arthritides, les caractères communs des herpétides se tirent de la cause et des phénomènes objectifs qu'elles présentent.

1° *Cause.* Pas plus que les arthritides, les herpétides ne sont contagieuses; mais, tandis que les arthritides sont surtout éveillées par les variations de température, les herpétides se manifestent souvent à l'occasion d'affections morales vives. L'irritation tégumentaire produite par des corps étrangers ou par des parasites peut agir comme cause occasionnelle dans la production des arthritides aussi bien que dans celle des herpétides; mais, si l'excitation a lieu sur une grande étendue du tégument, elle occasionnera plutôt une herpétide qu'une arthritide : c'est ce qui a lieu pour la gale, qui est si fréquemment suivie d'eczéma et de lichen herpétique. La syphilis agit aussi comme cause provocante des affections dartreuses et plus souvent des dartres arthritiques que des dartres herpétiques, exemples : l'herpès récidivant, le psoriasis lingual, le pityriasis palmaire, qui succèdent au chancre et aux plaques muqueuses.

2° *Coloration.* La couleur des herpétides est généralement rosée sur les surfaces érythémateuses; elle n'est jamais foncée, violacée, pourprée, purpurique, noirâtre ou entourée de véritables taches de purpura, de phlébectasie capillaire, comme on l'observe si souvent dans les arthritides.

La coloration des squames est blanche, d'un blanc mat et souvent d'un blanc argentin. Dans les arthritides, elle est d'un blanc grisâtre; les squames et les folioles sont toujours moins sèches que dans les herpétides.

3° *Douleurs ou troubles de la sensibilité cutanée.* M. le docteur Rendu, ancien interne de l'hôpital Saint-Louis, a fait d'intéressantes recherches sur les troubles de la sensibilité dans les affections de la peau. A l'article DERMATOSES, on parlera en détail de ce remarquable travail. Pour le moment, bornons-nous à répéter ce que nous avons déjà dit bien des fois, à savoir que dans les herpétides le prurit est plus franc, plus prononcé, plus rebelle que dans les arthritides. Il est parfois porté à un tel degré que le malade se laboure, se déchire la peau avec les ongles, nuit et jour, et préfère la douleur qui résulte de ces déchirures et plaies plus ou moins profondes à la pénible sensation du prurit. Dans le prurigo ferox, le prurit est tellement tenace et tellement intense qu'il peut conduire à l'aliénation mentale et au suicide.

Le prurit ne revêt pas toujours les mêmes caractères. Parfois, il est comparable à la sensation qui serait produite par une multitude d'insectes en mouvement sur la peau ; d'autres fois, il se traduit par un sentiment de cuisson semblable à celui qui résulterait d'une brûlure très-étendue ; rarement il est remplacé par ces douleurs piquantes, lancinantes, que l'on observe si souvent dans les arthritides.

Le prurit est relativement peu prononcé dans les affections caractérisées par des sécrétions morbides abondantes. Ainsi, le prurit est plus accusé dans les périodes sèches de l'eczéma que dans ses périodes humides, plus vif dans le pityriasis que dans le psoriasis.

Enfin, le prurit précède souvent le développement des herpétides et persiste parfois après leur disparition.

4° *Siége topographique.* Le siége des affections cutanées est d'une très-haute importance dans le diagnostic des maladies. Poupart avait déjà pressenti cette vérité.

Assurément, les herpétides peuvent débuter par toutes les régions du corps, et cela est d'autant plus vrai que l'on confond ensemble sous le nom de *dartres* les scrofulides, les arthritides et les herpétides. Mais cependant il existe pour les unes et les autres des siéges de prédilection : ainsi, tandis que l'on observe les arthritides de préférence sur les parties découvertes, telles que les mains, la face, le cuir chevelu, sur les parties sexuelles, la région anale, on voit souvent les herpétides humides débuter par le pli du bras et les jarrets, les herpétides squameuses par les coudes et les genoux. Chez les enfants à la mamelle, l'eczéma débute le plus souvent par la tête qui est, à cet âge, le rendez-vous de toutes les affections cutanées; mais, si la gourme est dartreuse, comme dit Duchène-Duparc, on voit bientôt cet eczéma se propager au cou, au pli des bras, au creux du jarret.

5° *Développement des éruptions.* La marche des éruptions, étudiée comparativement pour les arthritides et les herpétides, offre encore des différences notables. Ainsi, non-seulement les arthritides occupent le plus souvent des surfaces découvertes, mais encore elles restent longtemps limitées et circonscrites, elles se déplacent difficilement; si elles sont quelquefois étendues à de grandes surfaces, comme on l'observe dans les affections pseudo-exanthématiques, elles disparaissent promptement pour faire place à des affections circonscrites et fixes. Les arthritides irrégulières peuvent offrir rapidement un certain degré de généralisation. Les herpétides, au contraire, sont le plus souvent généralisées dès le début, ou, si elles sont moins étendues, elles se montrent sur plusieurs points à la fois. Lorsqu'elles viennent à disparaître, bientôt elles se reproduisent sur les mêmes régions ou, sur des régions différentes, envahissant chaque fois des surfaces plus considérables.

6° *Forme des éruptions.* Mieux délimitée, plus nettement arrêtée dans les arthritides que dans les herpétides, les éruptions herpétides, dans les formes humides surtout, offrent généralement des contours irréguliers se confondant insensiblement avec les parties saines de la surface cutanée, tandis que les éruptions arthritiques se composent de groupes plus ou moins isolés, de placards circonscrits à bords réguliers et qui tranchent sur les parties environnantes même dans les arthritides irrégulières.

Dans les formes sèches, les éruptions arthritiques se réduisent à quelques plaques minces, isolées, soit que l'on ait affaire au pityriasis ou au psoriasis, tandis

que dans les herpétides les éléments éruptifs plus saillants, plus en relief, disséminés d'abord sous forme de petites saillies arrondies ou de petites plaques isolées, se rapprochent, se réunissent, forment des placards étendus sur le tronc ou enveloppent les membres dans la presque totalité de leur circonférence, et finissent par couvrir tout le corps d'une enveloppe écailleuse. Les arthritides, au contraire, disparaissent par le seul fait de l'évolution de la maladie constitutionnelle pendant la période, c'est-à-dire dès que surviennent les arthropathies fixes et les lésions viscérales. Dans les cas, qui ne sont pas très-rares, où la goutte se complique de psoriasis herpétique, jamais ce dernier n'acquiert les proportions auxquelles il arrive dans l'herpétis non compliqué d'arthritis.

7° *Symétrie des herpétides.* Quelle que soit la cause de la symétrie, il n'en est pas moins curieux de voir que c'est particulièrement dans l'herpétis qu'on la constate sur le tégument externe. Ainsi, l'eczéma herpétique occupe à la fois les deux parties latérales du cou, la face interne des deux cuisses, les deux joues, le pli du coude de chaque membre, les deux jarrets, etc. C'est là un caractère que nous ne retrouvons que rarement dans les arthritides qui, en général, sont insymétriques, à moins qu'une cause locale, comme le frottement des deux cuisses chez les personnes chargées d'embonpoint, l'action de substances irritantes sur les deux mains, l'action de l'eau sur les deux pieds chez les débardeurs ou les blanchisseuses, ne provoquent une symétrie artificielle en faisant éclater l'arthritide simultanément sur des points qui se correspondent.

8° *Simplicité des lésions primitives.* C'est dans l'herpétis surtout que l'on constate cette simplicité. Dans l'arthritis, on a affaire à des éléments éruptifs multiples ; ces éléments multiples se retrouvent fréquemment aussi dans la syphilis et les éruptions artificielles, mais alors le diagnostic est facile, tandis qu'il ne l'est pas toujours lorsqu'il s'agit de se prononcer sur la nature arthritique ou herpétique d'une affection.

Les affections que Willan a prises pour types de ses descriptions appartenaient en effet à l'herpétis ; au contraire, les variétés d'affections cutanées établies d'après les différences dans la forme, le siége, ou d'après d'autres caractères de l'éruption, les *maladies composées* de M. Devergie, ne font point partie des affections herpétiques ; elles se rencontrent de préférence dans les scrofulides, les arthritides, les phyto-dermites ou les syphilides. Ajoutons toutefois que la simplicité des éléments éruptifs ne s'observe que dans les premières périodes de la dartre, car dans la quatrième période de cette maladie constitutionnelle les éruptions cutanées sont variées et confondues à tel point qu'il est souvent impossible de reconnaître la lésion primitive.

9° *Nature des produits morbides.* Dans les herpétides humides, aussi bien que dans les herpétides sèches, les produits de formation ou de sécrétion sont essentiellement épithéliaux; ils sont très-abondants, et par ces deux caractères de l'abondance et de la nature épithéliale ils se distinguent des produits arthritiques, qui sont sanguins, purulents et d'une prolifération épidermique peu abondante.

10° *Marche. Durée. Terminaisons.* Au début, les herpétides sont mobiles, périodiques, et ne deviennent permanentes que dans la quatrième période de la maladie. La durée des herpétides, considérée d'une manière absolue, est plus longue que celle des arthritides, qui disparaissent, comme je l'ai dit, dans la quatrième période de la maladie constitutionnelle. Quelquefois cependant les herpétides disparaissent et ne reparaissent plus ; mais c'est là l'exception et l'on ne peut pas dire que la maladie constitutionnelle est guérie, car dans ces cas, ou

le dartreux meurt d'une maladie accidentelle ou d'une maladie chronique qui n'est elle-même qu'une manifestation viscérale de l'herpétis.

11° *État de la peau après la guérison des herpétides.* Elles ne laissent que de simples maculatures qui disparaissent toujours au bout d'un certain temps ; elles ne détruisent, en général, ni les cheveux, ni les poils. Les arthritides laissent souvent des taches cuivrées ou brunâtres (prurigo, ecthyma, furoncles), ou de véritables cicatrices (acné, hydrosadénite).

12° *Curation.* Les herpétides réclament le traitement arsenical; les arthritides le traitement alcalin. Mais est-ce à dire que les préparations arsenicales ne sont jamais indiquées ou utiles dans le traitement des arthritides? Assurément non. L'arsenic peut rendre de grands services et même guérir promptement, trop promptement, nous le croyons du moins, des arthritides qui avaient été combattues en vain par les préparations alcalines. C'est en vertu de son action pathogénique qu'il agit dans ce cas. Mais il faut se défier de cette guérison qui n'est généralement qu'une guérison momentanée ou obtenue trop chèrement par la *rétrocession* de l'affection cutanée sur un organe intérieur. Il est toujours indiqué de commencer par l'emploi des alcalins la cure d'une affection cutanée franchement arthritique. Si l'affection résiste, rien n'empêchera plus tard d'essayer les préparations arsenicales.

Il est bien entendu que l'on doit s'attacher à l'ensemble de tous les caractères et non à un seul qui peut manquer; il en est de même pour les caractères des arthritides et même des syphilides.

2. Caractères propres aux différentes sections d'herpétides. Comme on vient de le voir par le tableau ci-dessus, j'admets trois sections d'herpétides :

a. *Herpétides pseudo-exanthématiques.* Ce groupe ne renferme que deux variétés : la roséole miliaire et l'eczéma rubrum généralisé. Ces deux affections sont vésiculaires ou érythémato-vésiculeuses ; elles répondent assez exactement aux arthritides de même nom et en présentent, comme on doit le prévoir, quelques-uns des caractères généraux : ainsi, elles se montrent plus spécialement chez les jeunes sujets et dans l'herpétis ; elles apparaissent souvent au printemps ; elles ont une marche aiguë, qui s'accompagne de quelques phénomènes fébriles ; enfin, elles se terminent par la résolution dans un espace de temps qui *varie* de trois à quatre septénaires. Elles en diffèrent par les caractères suivants : au lieu d'avoir une limitation spéciale, un siége d'élection, tels que la face, les poignets, les genoux, etc., caractères si frappants dans les pseudo-exanthèmes de nature arthritique, elles couvrent toute la surface du corps, *de capite ad calcem ;* ou, si elles sont moins générales, elles épargnent plutôt les points que nous venons de signaler et siégent de préférence sur le tronc, la face interne des membres. Elles n'offrent pas non plus la coloration vineuse et framboisée que nous avons signalée dans les arthritides. Enfin, elles s'accompagnent généralement d'une démangeaison beaucoup plus franche et plus vive que ces dernières, qui présentent plutôt des picotements et des élancements douloureux.

La roséole herpétique et l'eczéma rubrum généralisé de même nature sont des affections rares ; mais, de ce que la roséole miliaire herpétique, telle que je l'ai observée et d'après nature, est une affection rare, il ne s'ensuit pas qu'elle n'existe pas. Hardy a tort de la révoquer en doute.

b. *Herpétides vulgaires.* Le groupe des herpétides vulgaires se compose :

1° D'une affection vésiculeuse (eczéma) ;

2° D'une affection pustuleuse (mélitagre ou impétigo) ;

3° De deux affections squameuses (pityriasis, psoriasis) ;

4° De deux affections papuleuses (prurigo, lichen).

Ces différentes affections présentent encore certains points de contact avec les les arthritides de la section correspondante.

Ainsi, elles se manifestent plus spécialement dans l'âge adulte, font partie de la seconde période de l'herpétis, apparaissent d'une façon plus accentuée aux changements de saison, ont une marche chronique, une certaine ténacité et récidivent avec la plus grande facilité. Enfin, elles ne portent pas une atteinte profonde à l'organisme et peuvent guérir sous l'influence d'un traitement général aidé de moyens locaux appropriés.

Mais, à côté de ces ressemblances qui tiennent à l'apparition, à la marche, à la durée et à la terminaison des affections, les herpétides vulgaires présentent des différences notables avec les arthritides correspondantes, différences bien plus importantes, car elles sont fondées principalement sur les caractères généraux des herpétides : nous ne ferons que les résumer ici en peu de mots.

Ainsi, les herpétides épargnent généralement les parties découvertes et pileuses, ou ne les envahissent que consécutivement ; elles occupent plutôt le tronc et la continuité des membres, notamment les coudes et les genoux, les plis des bras et des jarrets, la face interne des membres ; de plus, elles sont symétriques, disséminées sur de grandes surfaces, souvent même généralisées. Les arthritides, au contraire, siégent sur les parties découvertes et pileuses, sur la face externe des membres ; elles sont insymétriques et circonscrites. Les premières sont essentiellement mobiles à la surface de la peau, sur laquelle elles ne tardent pas à s'étendre de plus en plus ; les secondes restent fixes et limitées pendant un long espace de temps au même siége. Celles-là reposent sur des surfaces qui ne se vascularisent que faiblement, la rougeur est peu marquée, elles se confondent insensiblement avec les parties saines ; les lésions élémentaires sont simples, uniques ; elles présentent dans les formes sèches des squames blanchâtres, nacrées, friables et, dans les formes humides, une abondance considérable de sécrétions liquides dans lesquelles on constate, à l'aide du microscope, une multitude de cellules épithéliales. Celles-ci, au contraire, reposant sur des parties vascularisées, la rougeur est intense, framboisée et elles tranchent nettement sur la peau, les lésions élémentaires sont le plus souvent multiples ; elles ne se recouvrent, dans les formes sèches, que de squames d'un blanc grisâtre, un peu molles, et dans les formes humides, à part quelques cas exceptionnels, et les cas dans lesquels une surexcitation artificielle vient s'ajouter aux processus morbides, elles ne sont le siége que d'une sécrétion morbide peu abondante. Ajoutons la diversité des causes occasionnelles, l'intensité et la nature du prurit dans les herpétides, la tension, les picotements, les douleurs lancinantes dans les arthritides, et nous aurons plus de signes qu'il n'en faut pour distinguer, dans l'immense majorité des cas, ces deux ordres d'affections cutanées. Il est vrai qu'on a révoqué en doute l'existence de ces signes, d'autres ont dit qu'ils étaient trop subtils pour qu'on pût leur attribuer quelque valeur dans le diagnostic différentiel de l'herpétis et de l'arthritis ; mais nous avons dit déjà (*voy.* ARTHRITIDES) ce qu'il fallait penser de toutes ces critiques. Hardy a fini par reconnaître que les caractères par nous assignés aux arthritides et aux herpétides avaient une existence et une valeur réelles, mais qu'ils n'étaient pas assez tranchés pour qu'il fût permis de couper en deux ou trois parties, en y ajoutant les scrofulides bénignes, la classe des dartres et que les modifications signalées par nous dépendaient uniquement du tempérament et de la constitution des sujets atteints,

ou mieux encore du terrain scrofuleux ou arthritique. Hardy abuse étrangement, avons-nous dit, de cette hypothèse du terrain dont nous nous étions servi nous-même pour expliquer les aptitudes différentes des sujets à contracter les affections parasitaires. Ici l'on comprend parfaitement le terrain pour la plante parasite, mais il n'en est pas de même pour la maladie de cause interne ; est-ce que le terrain syphilitique modifie les dartres? Il les provoque, mais ne les modifie pas.

c. *Herpétides malignes* Cette section comprend :

1° Deux affections érythémateuses : urticaire chronique, épinyctide;

2° Une affection bulbeuse : pemphigus herpétique;

3° Une affection squameuse : herpétide exfoliatrice.

Les herpétides malignes sont tantôt primitives spontanées, tantôt secondaires consécutives, et résultent de la transformation, dans la période ultime de l'herpétis, des dartres vésiculo-bulbeuses, squameuses, papuleuses, en une seule et même forme, qui est l'herpétide exfoliatrice.

Les caractères communs que présente ce groupe sont :

1° La malignité;

2° La résistance aux agents thérapeutiques;

3° La durée indéfinie;

4° L'épuisement et le marasme dans lequel elles jettent le malade qui en est atteint;

Le cnidosis herpétique est beaucoup plus rare et plus rebelle que le cnidosis arthritique. Nous avons rapporté plus haut un exemple de cette terrible affection qui démontrait bien sa nature essentiellement herpétique. Nous avons vu cette herpétide maligne, caractérisée à son début par l'urticaire (urticaria crassida), se convertir successivement d'abord en un eczéma généralisé à la suite d'une saison à Louesche, et ensuite en une herpétide exfoliatrice qui dure encore.

III. **Le mot dartre doit-il être conservé dans la science?** Pour répondre convenablement à cette question, il faut se demander quel a été le motif de la création du mot *dartre*, et si les médecins qui s'en sont servis ont atteint le but que s'était proposé le créateur du mot. Or, bien que ce but n'ait pas été nettement déterminé par les auteurs du moyen âge et de la Renaissance, on devine facilement quelle lacune le mot *dartre* était appelé à combler : ou ce mot ne voulait rien dire, ou il devait s'appliquer, comme nous l'avons dit déjà dans le cours de cet article, à des maladies de la peau qui, bien que différentes de forme et d'aspect extérieur, n'en devaient pas moins être réunies par la communauté d'origine ou de nature. En conséquence il indiquait une double voie à parcourir pour les auteurs qui voulaient se consacrer à l'étude spéciale des affections de la peau : d'une part établir le diagnostic des formes cliniques, de l'autre les rapprocher par leur nature. A ce double point de vue du progrès de la dermatologie, l'introduction du mot *dartre* dans la science a-t-elle été utile?

Et d'abord, sous le rapport de la forme, en traduisant le mot *dartre* par le mot *herpes* des Latins, les auteurs n'ont-ils pas confondu toutes les formes des affections cutanées entre elles, papuleuses, vésiculeuses, squameuses, pustuleuses et tuberculeuses? Les différentes espèces de dartres, écailleuse, miliaire, croûteuse, etc., ne confondent-elles pas des affections génériques différentes? La dartre miliaire de Roussel comprend la période vésiculeuse de l'eczéma et le genre herpès de Willan. La dartre rongeante comprend des scrofulides pustu-

leuses et des scrofulides tuberculeuses, l'*impetigo rodens* aussi bien que le *lapsus*. Personne n'a donné plus d'extension à ce groupe des dartres que le docteur Félix Rochard, qui sous cette dénomination réunit non-seulement presque tous les genres de Willan, mais encore toutes nos espèces scrofuleuses, arthritiques et même parasitaires (voy. *Traité des maladies de la peau*, par Félix Rochard, Paris, 1860).

Le mot *dartre* a-t-il été utile au diagnostic de la nature, c'est-à-dire au diagnostic des maladies dont la dartre-affection n'est qu'une manifestation sur la peau? Assurément non, puisque les maladies parasitaires, les syphilides, les arthritides, les herpétides, les cancrides, les lymphadénomes cutanés ne sont connus que depuis qu'on ne se sert plus de ce mot. Quels services a donc rendus et peut rendre encore le mot *dartre?* Absolument aucun.

. Le progrès en dermatologie se fait sur deux lignes bien différentes. La première nous montre les différentes étapes qu'a parcourues l'histoire des affections cutanées, sous le rapport de leur évolution et de leur diagnostic différentiel. Willan apparaît ici comme l'auteur qui a le mieux tracé, délimité et classé les affections génériques de la peau. La seconde ligne est celle qui nous fait connaître la nature des affections et qui nous mène au classement des espèces cutanées correspondant au classement des unités pathologiques. Mais comment arriver à la connaissance des espèces?

Dans la doctrine organopathique, qui ne fait aucune différence entre la maladie et l'affection, la recherche de l'origine ou de la nature n'est autre que la recherche des causes premières, et ne saurait aboutir qu'à la confusion des causes internes avec les causes externes. Nous savons que les auteurs anciens et même les modernes ont fait consister la nature des maladies dans une altération des humeurs, des solides, ou des humeurs et des solides tout à la fois. Quelques-uns des médecins les plus distingués de notre époque sont tombés dans la même erreur doctrinale en plaçant la cause du zona ou de toute autre éruption cutanée dans une lésion des nerfs trophiques ou des centres nerveux.

De toute antiquité on avait observé des dartres chez les arthritiques, mais ces dartres étaient des maladies dartreuses, et ne pouvaient être confondues soit avec la maladie scrofule ou la maladie arthritis. Cependant il arrivait ceci : que les dartres des scrofuleux et les dartres des arthritiques guérissaient par les anti-scrofuleux et les anti-arthritiques; alors on se rendait compte de ces guérisons en admettant que, dans ces cas, le vice dartreux subissait une altération ou une modification quelconque de la part du vice scrofuleux ou du vice arthritique, du virus syphilitique ou du virus scorbutique, quand il s'agissait de dartres chez les vénériens ou chez les scorbutiques. Mais les dartres, qu'elles existassent seules ou sur des sujets atteints de syphilis, de scrofule, d'arthritis, de scorbut, n'en étaient pas moins des dartres, maladies qui présentaient toujours les caractères objectifs, de quelque autre complication qu'elles fussent d'ailleurs accompagnées. Les dartres n'avaient aucune action sur la marche et l'évolution de ces complications. C'est là évidemment la raison qui a porté Alibert à maintenir le lupus parmi les dartres, dans la première édition de son livre sur les maladies de la peau, et plus tard, dans les éditions subséquentes, à en faire un genre dartreux sous le nom d'esthiomène, tout en sachant bien que, dans l'immense majorité des cas, cette dartre est d'origine scrofuleuse ; car l'esthiomène étant une maladie dartreuse se trouvait mieux placé à côté du serpigo qu'à côté de l'écrouelle. C'est pour la même raison que l'un des

auteurs qui ont le mieux disserté sur les scrofules, et à qui l'on doit la distinction des scrofules cutanées bénignes et des scrofules cutanées malignes, Pierre Lalouette, en 1740, ne parle pas du lupus ou de la dartre rongeante comme d'une manifestation scrofuleuse. C'est encore ce qui fait que Hardy, à son insu peut-être, ne veut pas reconnaître des dartres émanant de la scrofule ou de l'arthritis, parce que les dartres sont pour lui, comme pour les auteurs de l'antiquité, des maladies et non des symptômes-affections : opinion doctrinale encore aujourd'hui presque généralement adoptée, et qui, pour le dire en passant, a singulièrement nui aux progrès de la dermatologie.

Hardy admet bien nos caractères distinctifs des scrofulides bénignes, des arthritides et des herpétides ; mais, comme je l'ai déjà dit, il en fait une simple question de terrain. L'un de ses élèves les plus distingués, Maurice Raynaud, répète les paroles du maître dans l'article *Diathèse* du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques : « M. Bazin et M. Hardy diffèrent peu d'opinion : Hardy admet bien toutes les modifications indiquées par Bazin, seulement, pour lui c'est une question de terrain. » C'est fort bien sans doute, disons-nous; mais avec cette hypothèse si commode du terrain, on embrouille tout, diagnostic, pronostic et traitement. En citerai-je un exemple? Un jour, à l'hôpital Saint-Louis, mes élèves me conduisent auprès d'une malade que le chef du service traitait comme atteinte d'une syphilide : sans connaître l'opinion de mon collègue, je diagnostiquai une scrofulide ; au bout d'un temps assez long, voyant que la syphilide ne guérissait pas par le traitement mercuriel, le collègue en question se décida à employer un traitement anti-scrofuleux : fer, huile de foie de morue, vin de gentiane, remplacèrent le traitement mercuriel; la malade ne tarda pas à guérir. Un simple praticien eût cru tout simplement à une erreur de diagnostic; mais le chef du service ne changea pas d'opinion pour si peu : ce n'était pour lui qu'une question de terrain; la syphilide était plantée sur un terrain scrofuleux, le terrain a été modifié, et la syphilide n'ayant plus sa raison d'être devait disparaître spontanément.

Toutes choses égales d'ailleurs, je préfère les idées théoriques des anciens à celles de Hardy ; en voici la raison : pour les dartres qui accompagnent la scrofule, l'arthritis, la syphilis, le scorbut, les anciens auteurs conseillaient de négliger la dartre et de s'en tenir aux indications fournies par les maladies coexistantes, puis d'instituer un traitement en harmonie avec le virus qui venait s'ajouter au virus dartreux, et, s'ils se trompaient quelquefois, il arrivait que, dans le plus grand nombre des cas, leur manière d'agir se trouvait justifiée par le succès; tandis que dans l'opinion de Hardy la maladie qui complique la dartre ne commande que des moyens secondaires, l'indication principale étant toujours fournie par la dartre, et, bien qu'ici nous nous trouvions, selon le même auteur, en présence de deux diathèses différentes, la diathèse eczémateuse et la diathèse psoriasique, c'est toujours le même médicament, l'arsenic, qui prime toutes les médications. Or, nous pensons que l'arsenic indistinctement administré contre nos trois maladies constitutionnelles, scrofule, arthritis et herpétis, peut amener bien des mécomptes, et entraîner des dangers sérieux pour les malades, soit dans le présent, soit dans l'avenir.

Ces critiques des opinions proposées par notre éminent confrère le professeur Hardy s'appliquent également à celles du docteur Guibout qui confond ensemble, à l'exemple de Hardy, les scrofulides bénignes, les arthritides et les herpétides.

La doctrine que nous avons adoptée n'envisage pas de la même façon les rap-

ports des affections de la peau avec celles des autres systèmes. Nous admettons, comme un fait indéniable, que la maladie se compose d'un certain nombre de symptômes-affections liés entre eux, se succédant dans un ordre déterminé, et portant chacun l'empreinte ou la trace de l'origine commune. La maladie qui *déteint* sur le symptôme, telle est la source des caractères objectifs par la connaissance desquels nous pouvons remonter au principe du mal. Or, cette connaissance était absolument étrangère à la science ancienne. Poupart a bien parlé du siége topographique des dartres comme d'un signe propre à en révéler la nature ; mais il en exagère la valeur, et l'exemple qu'il donne prouve au contraire que ce signe peut induire en erreur. Si la dartre a son siége sur les organes sexuels, les fesses, etc., on jugera, dit-il, qu'elle est due le plus souvent au vice vénérien. Cette proposition, évidemment trop absolue, nous remet en mémoire un certain abbé que beaucoup de nos élèves ont pu voir, dans mon service à l'hôpital Saint-Louis ; il était atteint d'un pemphigus cachectique qu'un professeur de la Faculté de médecine de Paris avait pris pour une syphilide, parce qu'il avait débuté par le pénis. Qui n'a pas vu des médecins étrangers aux connaissances dermatologiques prendre pour des pustules ou pour des tubercules syphilitiques les grosses papulo-pustules de la verge ou du gland d'origine acarienne. Toutes ces erreurs ne font pas que la considération du siége des affections ne soit un signe d'une haute importance pour arriver à la connaissance de la maladie ; elles démontrent seulement qu'il ne faut pas s'arrêter à un seul caractère, mais qu'il importe de les réunir tous pour établir sûrement son diagnostic.

Maintenant, veut-on savoir comment, en l'absence des caractères objectifs, les anciens reconnaissaient leurs dartres idiopathiques qui correspondent, en théorie du moins, aux dartres essentielles de Gailleton. Pour établir leur diagnostic, ils invoquaient l'hérédité, les commémoratifs, l'absence d'un autre virus, et s'appuyaient surtout sur un caractère qui, aujourd'hui encore, ne manque pas d'importance dans le diagnostic de nos herpétides, je veux parler de la marche lente de l'affection et de son extension graduelle : *idiopathicus igitur erit herpes qui paulatim emergit, qui temporis lapsu capit incrementum, et qui, ut Hippocratis verbis utar, longo tempore ad ultimum incrementi sui gradum pervenit.* (De Roussel, *op. citat.*, p. 70.)

La connaissance des caractères objectifs à l'aide desquels on remonte au principe du mal ne peut s'acquérir que par une longue pratique, par une analyse minutieuse, approfondie de tous les symptômes que présente l'affection cutanée. Prenons les syphilides par exemple : au temps de Roussel, on jugeait de la nature des dartres vénériennes par les antécédents et les affections concomitantes. Roussel affirme que les dartres vénériennes ne se distinguent des autres dartres par aucun caractère objectif. Aujourd'hui même combien ne remarque-t-on pas de différence entre les élèves de Saint-Louis et ceux de l'hôpital du Midi, quand il s'agit de décider si une éruption à la peau est ou n'est pas syphilitique ! Les premiers attachent bien plus d'importance aux caractères objectifs, qui les trompent rarement ; les seconds, aux commémoratifs, qui bien souvent font défaut ou les induisent en erreur. Eh bien ! il en est absolument de même pour les maladies artificielles, parasitaires, pour la scrofule, l'arthritis, l'herpétis.

Les deux procédés à l'aide desquels s'effectuent les progrès de la dermatologie se prêtent un mutuel appui : Willan, en perfectionnant l'étude des affections génériques, qui repose sur la considération du siége anatomique et du

mode pathogénique ou processus morbide, a puissamment contribué au progrès de la science des affections spéciales, dont l'objet est de faire connaître les modifications que telle ou telle maladie imprime à l'affection générique. Il n'en pouvait être autrement : la connaissance des genres mène à la connaissance des espèces. Combien de fois n'a-t-on pas dit que Biett, en appliquant la classification de Willan à l'étude des dermatoses syphilitiques, avait contribué plus que personne à les faire reconnaître? N'en a-t-il pas été de même pour Rayer, qui a appliqué la classification willanique à l'étude des dermatoses artificielles? Nous croyons aussi avoir rendu quelques services à la dermatologie en appliquant nous-même la classification de Willan à l'étude des dermatoses parasitaires scrofuleuses, arthritiques et herpétiques.

Que peut-on conclure de tout cela? Que le mot *dartre* est inutile et ne peut que nuire aux progrès de la pathologie cutanée. Les auteurs qui s'occupent aujourd'hui de dermatologie, à quelques rares exceptions près, ne parlent pas des dartres. Devergie rejette le mot, qui, suivant lui, inspire de la répugnance et jette l'effroi dans les familles. Il ajoute, en parlant de nous : « Il est vrai que vous l'avez remplacé par un mot fort gracieux, l'*herpétide.*» Mais sans tenir compte des accusations que notre ancien collègue de l'hôpital Saint-Louis formule contre le mot *dartre*, ni de ses compliments un peu moqueurs à notre endroit, nous disons simplement que nous proposons de rayer le mot *dartre* du vocabulaire dermatologique, parce que c'est un mot qui s'applique à tout et ne s'applique à rien.

Bazin.

Bibliographie. — Le mot *dartre* ne paraît qu'à la Renaissance. Jusqu'à cette époque et même beaucoup plus tard, les affections qui devaient être comprises sous le titre général de dartres ont été décrites sous des noms divers, et plus particulièrement sous ceux d'*herpetes* et de *lichenes* par Galien, Cælius Aurelianus, Aetius, Alexandre de Tralles, Fernel, Gordon, Pierre Forest, Sennert, Hafenreffer, de Roussel, Lorry, etc. — Ambroise Paré. *Œuvres complètes*, 12e édit., 1654. *Des dartres ou scissures serpigineuses*, p. 465. — Thierry de Hery. *Méthode curative de la maladie vénérienne*, 1569. — Mercuriali (J.). *De morbis cutaneis.* Venetiis, 1572, in-4°. — Turner (D.). *Treatise on the Diseases Incident to the Skin.* London, 1714. — Sauvages (F.-B.). *Nosologia methodica*, etc. 1740. — De Roussel. *Dissertatio de variis herpetum speciebus*, 1779. — Plenck. *Doctrina de morbis cutaneis.* Vindobonæ, 1776. — Lorry. *Tractatus de morbis cutaneis.* Parisiis, 1777. — Poupart. *Traité des dartres*, in-12. Paris, 1762. — Willan. *Description and Treatment of Cutaneous Diseases.* London, 1798. — Bachelet de Lindry. *Dissertation inaugurale sur la dartre rongeante ou phagédénique*, in-8°. Paris, 1803. — Baduel (J.-B.). *Essai sur le virus herpétique ou dartreux.* Paris, 1803. — Poulet Duparc (J.). *Dissertation sur les dartres*, in-4°. Paris, 1805. — Dartigau (A.). *Essai sur les dartres.* Paris, 1808. — Bateman. *Practical Synopsis of Cutaneous Diseases.* London, 1813. — Alibert. *Précis théorique et pratique sur les maladies de la peau*, 2 vol. in-8°, 1re édit., 1810; 2e édit., 1822. — Article *Dartre* du *Dictionnaire en 60 vol.*, 1814. — *Monographie des dermatoses*, 1832. — Biett. In *Cazenave et Schedel, Abrégé pratique des maladies de la peau.* Paris, 1828. — Hardy (A.). *Leçons sur les maladies dartreuses professées à l'hôpital St-Louis*, rédigées et publiées par Moysant. Paris, 1858; nouv. éd., 1868.—Rédigées par Pihan Dufeillay, 1862. — Article *Dartre* du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1872. — Bazin. *Leçons sur les affections cutanées de nature arthritique et dartreuse*, rédigées et publiées par L. Sergent. Paris, 1860. — Rédigées et publiées par J. Besnier, 2e éd., 1868.— Piroux. *Ann. de la Soc. d'hydrologie médicale.* Séance du 12 mars 1866, t. XII, et *Union médicale*, 1866, t. XXX. — Gérin-Roze. *La dartre et l'arthritis.* Thèse de doctorat. Paris, 1861. — Gailleton. *Traité élémentaire des maladies de la peau*, 1874.

DARWALL (John). Médecin anglais distingué, reçu docteur à Édimbourg en 1821, mort le 10 août 1833, des suites d'une piqûre anatomique. Il n'était pas encore âgé de quarante ans et venait d'être nommé, en 1831, médecin à l'hôpital général de Birmingham, où il exerçait la médecine avec les plus légi-

times succès depuis une dizaine d'années. Son biographe, J. Conolly, parle de lui en fort bons termes et loue ses connaissances étendues, sa profonde érudition, jointes à une habileté professionnelle remarquable. Il fut également très-brillant comme professeur, dans ses leçons à l'Hôpital général.

Au moment de sa mort, il rédigeait une histoire de la médecine. Outre des articles intéressants sur les maladies des artisans et sur les diverses variétés d'hydropisie, qu'il publia dans le *Cyclopædia of Practical Medicine*, Darwall a laissé :

I. *Diss. inaug. de morbis artificum.* Edinburgi, 1821, gr. in-8°. — II. *Report of Diseases of Birmingham...* In *Edinb. Med. a. Surg. Journ.*, t. XVIII-XXIV, 1822-25. — III. *Case of Hæmorrhæa petechialis, successfully Treated by Purgatives.* Ibid., t. XXIII, p. 53, 1825. — IV. *Cases of Neuralgia.* In *Lond. Med. a. Phys. Journ.*, t. LVII, p. 478, 1827. — V. *Plain Instruction for the Management of Infants... To which is added an Essay on Spinal and Cerebral Irritation.* London, 1830, in-12 — VI. Il publia Beck. *Medical Jurisprudence* (London, 1829, in-8°) et fut l'un des rédacteurs du *London Medical Repository and Review.*

L. Hn.

DARWIN (Erasme). Le grand-père de l'illustre naturaliste Charles-Robert Darwin, naquit le 12 décembre 1731 à Elton-Hall, dans le comté de Nottingham, où son père était avocat. A l'âge de vingt ans, après avoir reçu sa première éducation à Chesterfield, Erasme alla avec ses deux frères au *Saint-John's College* de Cambridge, où il obtint l'une des bourses fondées par lord Exeter; puis, quatre ans plus tard, il se rendit à Édimbourg pour étudier la médecine. Les ressources de son père étant très-limitées, il eut des débuts pénibles. Il tenta, mais sans succès, d'exercer la médecine à Nottingham, puis alla en 1756 se fixer à Litchfield, où une cure heureuse chez un homme influent lui procura dès l'abord une vogue rapide et une réputation qui ne fit que s'accroître par la suite. Un an après, il se maria avec la fille d'un honorable habitant de cette ville, nommé Howard; il eut de ce mariage trois fils, dont l'aîné, Charles, et le plus jeune, Robert, furent médecins. Ce fut quelque temps après la mort de sa femme, en 1770, qu'il commença son remarquable ouvrage, la *Zoonomie*, qui ne commença à paraître qu'en 1794.

Quoique doué d'une constitution athlétique, Darwin vécut avec la plus extrême tempérance; dès son enfance, il s'abstint des boissons alcooliques par crainte de la goutte, qui avait tourmenté plusieurs de ses ancêtres, et dont il ressentit lui-même une atteinte prématurée. Son exemple et sa recommandation exercèrent une influence salutaire sur les mœurs de la classe ouvrière de Litchfield, qui avant son arrivée consommait d'énormes quantités de liqueurs fortes. Partisan des idées de progrès et de liberté en toutes circonstances, il écrivait contre l'esclavage, faisait hautement des vœux pour l'indépendance des États-Unis d'Amérique, pour le triomphe de la Révolution française, se créant ainsi tout un parti, qui vivait en fort mauvaise intelligence avec les adhérents du dévot et tory Samuel Johnson et avec toute la haute société de Litchfield.

D'un naturel très-actif, Darwin partageait son temps entre l'exercice de sa profession, ses études et sa correspondance, qui était très-étendue; il était en relations avec les principaux savants de son pays, Day, Matthew, Boulton, Small, Keir, Wedgwood, Watt, etc.; en 1766, il eut même l'occasion de faire connaissance avec Jean-Jacques Rousseau, alors exilé de France et de Genève et vivant à Woolton Hall auprès de Hume.

Darwin se remaria en 1781 avec la veuve du colonel Pole, qui habitait le

château de Radbourne, près de Derby; il alla résider dans cette ville et y termina sa carrière le 18 avril 1802, âgé de soixante et onze ans, et laissant six enfants de son dernier mariage.

Erasme Darwin était doué d'une grande bienveillance et d'un esprit très-enjoué; philanthrope, c'est un hôpital qu'il fonde à Derby; savant, c'est une société de philosophie qu'il crée dans la même ville; cependant son extérieur, un peu lourd et grossier, sa figure large et dénuée d'expression, étaient loin d'annoncer les brillantes facultés intellectuelles qui le caractérisaient. Il était à la fois poëte, philosophe, naturaliste, mécanicien, et grâce à ces aptitudes variées a mérité d'être comparé par ses biographes à Gœthe ; mais ce fut Gœthe sans le génie de l'immortel poëte allemand. Il a semé des milliers de vers, remué une foule d'idées et d'inventions, mais n'a rien laissé de vraiment achevé, de durable. Byron a dit de lui : « Erasme Darwin est un maître puissant en vers qui ne signifient rien. » Il a laissé un nombre considérable d'esquisses et de projets de machines, dont presque pas une ne fut exécutée, ou bien il n'en tirait que des applications saugrenues. Cependant il faillit inventer la lampe modérateur; il imagina un système de pompe et un système d'écluse dont il ne fit rien, et qui perfectionnés par d'autres ont été employés avec succès depuis ; il construisit une tête parlante qui disait très-distinctement *papa* et *maman;* il fit fabriquer un nouveau modèle de voiture destiné à diminuer le plus possible la charge du cheval; il y monta, versa, se fractura le genou et resta boiteux; la même voiture débaptisée et perfectionnée est en usage actuellement aux États-Unis; il devina les applications de la vapeur, les célébra en vers; nous ne prolongerons pas cette énumération.

Darwin, comme naturaliste et médecin, mérite davantage d'attirer notre attention; c'est en histoire naturelle qu'il fut le plus près de s'immortaliser; Erasme fait déjà pressentir son petit-fils Charles. « Il n'est presque pas un ouvrage de Charles Darwin, dit Krause, à côté duquel on ne puisse placer au moins un chapitre des ouvrages de son aïeul; le mystère de l'hérédité et celui de l'adaptation, les arrangements protecteurs chez les animaux et chez les plantes, la sélection sexuelle, les plantes insectivores et l'analyse des émotions et des impulsions sociologiques, tout cela se trouve déjà discuté dans les écrits du vieux Darwin... Le grand-père a été le précurseur intellectuel du petit-fils. » Pour plus de détails sur ce point si intéressant, nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer au travail de Krause sur Darwin (*Kosmos*, 2 ter Bd, 1879) et à l'édition anglaise de cet opuscule augmentée d'une biographie d'Erasme par Charles Darwin (*Life of Erasmus Darwin*, London, 1880), ouvrage récemment analysé dans la *Revue scientifique*, 1880, n° 46, et dans la *Revue politique et littéraire*, 1880, n° 48.

Comme médecin, Erasme Darwin jouissait d'un grand crédit; le roi Georges III lui offrit même la charge de médecin de la cour, qu'il refusa; ses ouvrages étaient beaucoup lus et hautement appréciés par ses confrères de Londres, qui ne dédaignaient pas de venir le consulter. L'un des premiers il a reconnu l'importance des stimulants dans le traitement des fièvres, principe qui est d'application toute récente; dans le traitement des aliénés, il s'éleva résolûment contre la réclusion; il a de même mis bien en lumière l'influence de l'hérédité dans les maladies; il a pressenti le rôle des organismes microscopiques dans la fermentation, dans la contagiosité des maladies : « J'espère, disait-il, que les recherches sur les animaux microscopiques exciteront encore l'attention des phi-

losophes et qu'elles auront l'immense résultat d'amener la connaissance d'un monde nouveau. » Dans sa *Phytologie*, abordant les questions d'hygiène publique les plus importantes, il demande qu'on conduise hors des villes les eaux d'égouts, susceptibles de fertiliser les campagnes sans infecter les cours d'eau, qu'on établisse les lieux de sépulture en dehors de l'enceinte des cités, qu'on supprime les cimetières qui avoisinent les églises, etc. Pour une analyse détaillée des ouvrages d'Erasme Darwin, nous renverrons à l'article que Boisseau a consacré à ce savant dans la *Biographie médicale* de Panckoucke Le passage suivant, emprunté à Dezeimeris, donnera une idée suffisante du système quelque peu incohérent suivi par le savant anglais : « Si nous considérons maintenant en Darwin l'auteur de la *Zoonomie*, nous devrons le ranger parmi le petit nombre d'hommes supérieurs qui ont traité des sciences physiologiques. Une conception forte, une expérience et une érudition étendues, une finesse d'observation peu commune, une sagacité extrême à saisir les rapports des faits le servirent dans le vaste projet qu'il eut de déterminer les lois qui régissent les corps organisés. Mais aussi, par son esprit systématique, par son imagination brillante, il fut presque toujours entraîné dans des théories hypothétiques, et trop souvent dans des opinions singulières et même bizarres. Toutes les doctrines physiologiques et pathologiques de Darwin ont pour base ce principe, que tous les phénomènes de la nature se rapportent au mouvement; principe qu'il a poursuivi avec rigueur dans toutes ses conséquences, et qu'il applique aux phénomènes sensitifs et moraux, comme à toutes les autres actions organiques. Darwin, qui écrivit quelque temps après Brown, adopta, en l'étendant et en la rendant un peu moins abstraite, la doctrine de ce célèbre réformateur; mais il l'obscurcit peut-être par l'application qu'il en fit à ses distinctions subtiles des phénomènes ou mouvements organiques primitifs. Quand on lit l'œuvre physiologico-pathologique de Darwin, où parmi beaucoup d'opinions singulières se rencontrent tant de vues profondes et neuves, d'observations intéressantes et d'expériences ingénieuses, où l'on découvre enfin plusieurs vérités qui ont cours aujourd'hui, on s'étonne que ce célèbre physiologiste n'ait pas eu plus d'influence sur la médecine ; mais l'on s'explique ce fait, en considérant, outre ses opinions systématiques et quelquefois bizarres, l'obscurité que répandit sur les idées de l'auteur la terminologie qui lui est propre. Ce qui frappa davantage dans la *Zoonomie*, ce fut le système matérialiste de son auteur, l'extension qu'il donna à la physiologie, en faisant rentrer dans son domaine les phénomènes de l'entendement, et surtout l'art avec lequel il analysa ces phénomènes et en exposa la coordination. »

Voici les titres des ouvrages de Darwin :

I. *Botanic Garden, a Poem in two Parts : Part I, containing the Economy of Vegetation. Part II, the Loves of the Plants, with Philosophical Notes*. London, 1791, 2 vol. in-4°; 4e édit., ibid., 1799, 2 vol. in-4°. La deuxième partie (les Amours des plantes) a été traduite en français par Deleuze. Paris, 1799, in-12. Ce poëme, où « l'on admire, dit Sicard, un plan original et hardi, une imagination brillante, une versification harmonieuse », fit école en Angleterre pendant un certain nombre d'années. Edgeworth, le père, l'admirait beaucoup : « Cet ouvrage, dit-il, a réduit pour toujours au silence les lamentations des poëtes, qui se plaignaient qu'Homère, Milton, Shakespeare et quelques autres classiques n'eussent rien laissé à décrire et qu'il ne restât aux modernes qu'à imiter élégamment des imitations... J'ai lu à quelques personnes la description du Ballet de Médée ; j'en ai ressenti une telle impression que mon sang s'est figé dans mes veines et que mes cheveux se sont dressés d'horreur. » De son côté, Horace Walpole écrivait à Barrett : « Les douze vers qui montrent l'univers sortant du chaos sont, dans mon opinion, les plus sublimes que j'aie lus en aucune langue. » Pour dire la vérité, le poëme de Darwin rappelle complétement les *Trois règnes de la nature* de notre Delille, sauf l'imagination qui est plus puissante chez le

poëte anglais. — II. *Zoonomia on the Laws of Organic Life*. London, 1794-96, 2 vol. in-4°; 3e édit. augm., ibid., 1801, 4 vol. in-8°. Trad. allem. par J. Brandis. Hanovre, 1795, 3 vol. in-8°; ibid., 1799, 1801, in-8°. Trad. franç. par Kluyskens. Gand, 1810-1811, 4 vol. in-8°. Trad. ital. par Rasori. Milan, 1803, 6 vol. in-8°. Th. Brown a publié, pour réfuter le système de Darwin, l'ouvrage suivant : *Observations on the Zoonomia of D. Darwin*. Edinburgh, 1798, in-8°. — III. *Plan for the Conduct of Female Education in Boarding-Schools*. Derby, 1797, in-4°. Ouvrage composé pour deux filles naturelles que Darwin avait établies dans un pensionnat à Asbourne. — IV. *Phytologia, or the Philosophy of Agriculture and Gardening, with the Theory of Draining Morasses and with an Improved Construction of the Drill Plough*. London, 1800-1801, in-4°. — V. *The Shrine of Nature, a Poem*. London, 1802, in-8°. — VI. *The Temple of Nature, or the Origin of Society; a Poem with Philosophical Notes*. London, 1803, in-4°. Publié après la mort de l'auteur, présente les mêmes allures que le *Jardin botanique*, auquel il passe pour être inférieur. — VII. Divers mémoires et observations pathologiques dans *Med. Transact.*, t. III, et *Philosoph. Transact.*, *Abridg.*, t. XI, XIII, XIV, XV. L. Hn.

Darwin (Charles). Fils d'Erasme, né à Litchfield en 1758, mort à Édimbourg en 1778, avant d'avoir terminé ses études médicales. « L'ouvrage suivant qu'il laissa manuscrit, et dont son père fut l'éditeur, prouve qu'il eût été un expérimentateur exact et un physiologiste ingénieux. »

Experiments establishing a Criterion between Mucilaginous and Purulent Matter, with an Account of the Retrograde Motions of the Absorbent Vessels of Animal Bodies in some Diseases. Litchfield, 1780, in-8°. L. Hn.

Darwin (Robert-Waring). Frère du précédent, né à Litchfield le 30 mai 1766, se fit recevoir docteur en 1785 à Leyde, puis se fixa à Shrewsbury, dans le Shropshire, où il exerça l'art de guérir avec succès jusqu'à sa mort arrivée le 13 novembre 1848. Il était *fellow* de la Société de médecine et de la Société royale de Londres. On a de lui :

I. *Experimenta nova de spectris, sive imaginibus ocularibus coloratis, quæ, objectis lucidioribus antea visis, in oculo clauso vel averso percipiuntur. Diss. inaug.* Lugd. Batav., 1785, in-4°. — II. *New Experiments on the Ocular Spectra of Light and Colours*. In *Philosoph. Transact.*, t. LXXVI, p. 313, 1786. — III. *Account of a Rupture of the Urethra and of a Solution of Catgut Bougie in the Bladder*. In *Mem. of the Med. Soc. of London*, t. III, p. 507, 1792. L. Hn.

Robert-Waring est le père de l'illustre naturaliste Charles-Robert Darwin, qui naquit à Shrewsbury le 12 février 1809, et dont la doctrine et les théories se trouvent exposées magistralement à l'excellent article Darwinisme (*voy.* ce mot). L. Hn.

DARWINISME. La théorie de transformation des êtres organisés a pris le nom de *darwinisme*, de Darwin, qui l'a renouvelée et rajeunie en la complétant. Cette théorie existait déjà presque complète. Lamarck et Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire en avaient élaboré tous les éléments nécessaires. Ils en avaient posé les principales lois. Elle résultait d'ailleurs tout entière des principes philosophiques qui, depuis Bacon, ont guidé la science, et Bacon lui-même en conçut l'idée. Si donc le nom de newtonisme n'est pas resté à la théorie de la gravitation, préparée par Kepler, Kopernic et Galilée et pressentie par les anciens philosophes grecs, il n'existe pas de raison suffisante pour que la théorie de transformation, née et développée en France à la fin du dix-huitième siècle, et représentée alors par de Maillet et Robinet, puis, aussitôt après, par Gœthe, Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire et Lamarck, retienne et garde exclusivement le nom anglais

de darwinisme, auquel le nom international de transformisme est substitué aujourd'hui en France et en Allemagne (*voy.* Transformisme).

On peut même dire que la théorie de transformation des types vivants a toujours coexisté dans l'esprit humain à côté de la théorie contraire de leur création indépendante et de leur immutabilité. Ces deux hypothèses, en effet, sont seules possibles.

Toutes les formes de la vie, dérivant les unes des autres par une loi d'évolution constante, ont apparu successivement dans le temps et se sont répandues dans l'espace, en se perfectionnant sans cesse et s'adaptant de mieux en mieux aux divers milieux où elles vivent; dans ce cas, elles sont l'œuvre de la nature aveugle et fatale, agissant au moyen de causes secondes et contingentes; elles n'ont pas toujours existé, n'existeront pas toujours, et par leur origine, leur commencement, elles sont unes et identiques avec les autres phénomènes naturels et matériels qui les ont produites.

C'est l'hypothèse naturaliste, la seule vraiment philosophique, la seule qui reste d'accord avec la méthode inductive de la science. Elle reste indépendante de toute conception théologique.

Ou bien, au contraire, chaque forme vivante est un type immuable, une pensée divine, une idée créatrice réalisée dans le temps par une puissance surnaturelle qui la produit à son jour, à son heure, dans son milieu et à l'état parfait; alors la science n'a qu'à reconnaître son incompétence pour juger la loi de son apparition, de sa conservation, de sa destruction; c'est tout au plus un miracle qu'elle constate, mais qu'elle n'explique pas, parce que les moyens de sa production échappent à toute analogie, sont au-dessus de toute prévision; c'est, en un mot, l'hypothèse surnaturaliste ou plutôt contre-naturaliste; c'est l'hypothèse essentiellement théologique. Une fois acceptée, une théologie quelconque nécessairement en découle.

L'histoire des idées de l'esprit humain montre, en effet, que toutes les théologies ou mythologies des anciens peuples de l'Orient ont proclamé le dogme de la création directe des êtres vivants par l'action d'une volonté divine n'ayant d'autre loi que son caprice, ou comme le résultat de l'activité d'un être en dehors de la nature, s'exerçant spontanément ou fatalement sur elle.

La mythologie védique et brahmanique, la loi de Manou, les Pouranas, la mythologie bouddhique plus tard, de même que les mythes nuageux de la secte de Fo, en Chine, énumèrent, plus ou moins longuement et selon un ordre plus ou moins capricieux, les actes créateurs successifs ou simultanés qui ont amené le monde à son état actuel. La Genèse, avec plus d'ordre et plus de sobriété, nous fait assister à cette série d'actes créateurs, indiscutables et invérifiables, et qui, relevant d'un pouvoir surnaturel indépendant de toutes les lois connues, ne peuvent être contestés au nom d'aucune de ces lois. Dieu a voulu, il a parlé, et son ordre a été exécuté. Ses motifs et ses moyens restent inconnus.

Une seule des mythologies orientales semble restreindre l'action de la divinité à un acte créateur unique et primitif, après lequel l'action des lois naturelles aurait suffi à produire et multiplier tous les êtres par une série d'évolutions successives; c'est la mythologie iranienne. L'*Avesta* et, plus explicitement, le *Boundehesh*, qui en est un commentaire plus récent, nous montrent le taureau céleste produisant d'abord quinze espèces d'animaux purs et un seul arbre, dont toutes les autres plantes et tous les autres animaux seraient ensuite dérivés par évolution ou plutôt par dégénérescence. Ce mythe, nous le verrons, est

aussi contraire aux lois du possible et à la théorie scientifique de transformation, que toutes les autres conceptions théologiques de l'Orient.

Mais, tandis que les théologiens sacerdotaux de l'âge théocratique élaboraient leurs mythes imaginaires, en faisant jouer, selon les caprices de leur imagination les machines de leurs dieux multipliés ou hiérarchisés, une première école philosophique travaillait avec indépendance à jeter les fondements du savoir humain : c'était l'école d'Ionie. Pour elle, plus de dieux, plus de forces personnifiées, plus de mythes anthropomorphiques. Le monde avait un principe unique dont tout était sorti naturellement par une série d'évolutions nécessaires. Ce principe, était-ce l'eau, l'air ou le feu, quelque chose de plus subtil encore, c'est-à-dire l'éther, souffle condensé ou condensateur ; l'archée, ἀρχή, principe de séparation et d'opposition ou l'esprit, νοῦς, principe d'activité et d'intelligence ? Sur cette question les écoles se divisaient ; mais les premiers dynamistes ioniens, Thalès, Anaximène, Diogène d'Apollonie, Héraclite, comme Empédocle lui-même et comme Leucippe et Démocrite, pères de l'atomisme, loin de considérer les états divers de la matière comme des éléments différents et de présumer la fixité de leurs formes et autres qualités, comme le fit plus tard Anaximandre, avec tous les mécanistes, y compris Aristote et Épicure, cherchaient l'unité et l'immutabilité indestructible de ces éléments, sous les diverses formes passagères qu'ils présentaient, sans placer en dehors d'eux la source de leur activité et de leurs transformations continuelles. Anaxagore fut le premier qui, séparant par abstraction cette activité de son sujet, arriva à se la représenter comme une entité distincte. Le νοῦς, l'esprit, devint le dieu Λόγος ou Δημιουργός qui devait, avec Platon, nous ramener à l'hypothèse théologique des créations directes, par la doctrine des idées divines éternelles, prototypes immuables de toutes les formes d'êtres animés ou inanimés.

Mais Aristote, devant ces hypothèses aussi improuvables qu'irréfutables, prit le parti d'observer et de décrire. Or que pouvait, sur cette question, lui enseigner l'observation ? Qu'à la surface du monde, alors connue de lui, existaient un certain nombre de formes vivantes, animales ou végétales, parfaitement distinctes, tranchées, irréductibles les unes aux autres, et, dans la durée d'une vie humaine, même aidée de la tradition, relativement fixes, c'est-à-dire se reproduisant toujours semblables, avec des variations trop légères pour qu'il fût possible de les confondre les unes avec les autres. C'était, en certaines limites, la confirmation de la théorie des idées prototypes de Platon ; seulement les variations individuelles auxquelles ce prototype donnait lieu rendaient ce prototype indéterminable, au point d'embarrasser fort les disciples de l'Académie, quand on leur demandait si le prototype ou idée divine du cheval était gris, bai ou noir, et s'il y avait, outre le prototype du cheval et celui de l'âne, un prototype du mulet.

La question n'alla jamais plus loin chez nos ancêtres en l'art de penser, chez ces Grecs, qui ont eu le mérite de poser toutes les questions, sinon de les résoudre toutes.

Le terme d'espèce (*voy.* ce mot), pour Aristote et pour tous ses contemporains, devanciers et successeurs, n'avait nullement le sens déterminé et précis que veulent lui donner, à grand'peine, les naturalistes de nos jours. Pour Aristote. l'espèce, εἶδος (*species* chez les Latins) était une forme, une apparence, un ensemble d'attributs rassemblés sous un nom substantif qui en exprimait l'idée générale. De plus, cette idée générale devait être restreinte et déterminée encore par un attribut qui exprimait sa différence d'avec les autres espèces du même

genre. Toute idée substantive qui n'était pas restreinte et déterminée par une idée attributive secondaire, exprimait donc pour Aristote, non pas une espèce (εἶδος) mais un genre (γένος). Le principe de nos classifications binominales est donc bien emprunté de la doctrine aristotélique des définitions par le genre et la différence ; mais les mots *maison* ou *colonne* expriment un genre pour Aristote, aussi bien que le mot *cheval* ou *homme*, et dans ces genres sont contenus comme espèces les maisons petites ou grandes, les colonnes lourdes ou légères, aussi bien que les chevaux bais ou gris, les hommes sages ou méchants. Il devient évident que l'espèce ainsi déterminée par son attribut différentiel est immuable, puisqu'elle ne peut changer sans changer en même temps de nom, sans prendre un attribut différentiel nouveau qui la détermine, la distingue, la spécifie. A ce point de vue, l'espèce, étant toujours caractérisée par la différence qui la distingue du genre le plus prochain, arrive nécessairement à n'exprimer plus que l'être particulier, individuel qui, étant ce qu'il est, ne peut être autre que lui-même ; car, s'il venait à changer, il changerait de nom en même temps que d'attribut.

Lors donc qu'au moyen âge Albert le Grand tira de l'oubli la doctrine d'Aristote, c'est dans ce sens tout logique qu'il déclara l'espèce immuable, éternelle ; bien plus, préexistante à son objet, comme idée dont la réalisation est possible, puisque nous donnons des noms déterminés attributivement, scientifiquement même, aux choses qui n'existent que dans notre imagination qui les enfante.

Mais Aristote lui-même ne demeura pas absolument fidèle à cette doctrine. Si l'espèce, qui pour lui reste toujours contenue dans le genre, est moins large que lui, elle peut cependant être assez vaste pour contenir elle-même des subdivisions : εἴδη ἐν εἴδος ? (Is. Geof., II, 353). Ainsi dans ce fameux chapitre περὶ γένους καὶ εἴδους, si souvent cité, les oiseaux, les poissons, les cétacés, les coquillages, les insectes sont des genres ; ils sont désignés sous des noms communs. Les langoustes, les écrevisses, sont des espèces qui n'ont point de nom générique commun dans la langue ; tandis que celui de mollusque comprend sous lui la seiche, le grand et le petit calmar.

« Parmi les autres animaux, dit-il, on ne trouve plus d'espèces renfermant sous elles d'autres espèces, telle est l'espèce de l'homme ; ou bien, si quelques espèces en renferment d'autres, on ne leur a point donné de nom distinctif. » (Arist., trad. par Camus, liv. I, p. 21). On voit donc que les genres d'Aristote sont en général devenus nos classes, ou tout au moins nos ordres. Ses espèces elles-mêmes sont souvent plus larges que nos genres. Enfin, s'il fait de l'âne et du cheval deux espèces distinctes, par contre il donne le titre d'espèce au mulet et au bardot, dont la nature hybride et la stérilité très-générale lui étaient bien connues. L'idée de l'espèce physiologique, telle que nous la concevons aujourd'hui, n'existait donc pas pour lui.

Mais l'espèce ou le genre une fois dénommés étaient-ils physiologiquement immuables ? Certainement il devait les juger tels, puisque dans tout le cours de ses observations il ne les avait jamais vus changer, du moins jusqu'à franchir les limites déterminées par leurs attributs différentiels. Jamais il n'avait vu un cheval devenir chien, une seiche devenir calmar, un singe devenir homme. Si la mythologie de son temps admettait bien d'autres métamorphoses, Aristote paraît avoir eu le bon sens de n'y pas croire.

D'ailleurs, il n'en avait pas besoin pour expliquer l'origine des êtres. L'idée de la transformation lente et évolutive des formes vivantes ne pouvait naître chez

les anciens. Le champ de leurs observations était trop borné dans l'espace; leur tradition expérimentale était trop courte dans le temps. Leurs habitudes d'esprit s'opposaient à ce qu'ils s'arrêtassent à cette hypothèse. Leurs mythes, toujours mêlés plus ou moins à leur science, devaient mieux les disposer à en concevoir une autre plus prompte, plus expéditive, celle de la génération spontanée. Non-seulement Aristote l'admettait encore pour les insectes, et pour tous les animaux et végétaux d'ordre inférieur, dont les lois reproductrices lui étaient demeurées cachées sous leurs formes si multiples; mais Diodore, longtemps après Aristote, acceptait encore la tradition qui faisait sortir des rats tout formés du limon du Nil, après chacune des crues de ce fleuve, et toutes les imaginations, alors accoutumées aux légendes de Deucalion et de Cadmus, ne voyaient rien d'impossible à ce que des hommes eux-mêmes surgissent tout formés, tout armés des entrailles du sol.

Quand le christianisme vint répandre en Occident la cosmogonie hébraïque, il trouva donc les esprits préparés à admettre cette apparition spontanée des êtres vivants comme un fait qui ne répugnait nullement à la tradition scientifique. De plus, la philosophie platonicienne, en venant s'y mêler, conféra l'immutabilité de ses idées prototypes créées d'un mot, d'un *fiat* du verbe divin, aux formes spécifiques ou génériques d'Aristote. La théorie de l'immutabilité spécifique l'emporta donc définitivement et régna sans contestation durant tout le moyen âge, bien qu'en se mélangeant de croyances contradictoires qui pouvaient un jour la menacer et la détruire. Ainsi les alchimistes, en acceptant, avec tous les scolastiques, l'immutabilité de l'espèce logique, et, pourait-on dire, grammaticale, considéraient si bien l'espèce naturelle, physique ou physiologique comme muable, que le but, l'objet fondamental de leurs efforts, de leurs expériences, de leurs doctrines, était la transmutation des métaux. Le vulgaire l'admettait avec eux comme possible; avec eux, il croyait au mélange possible des formes vivantes les plus distinctes par la génération et à la fécondité de ces accouplements. Tout le moyen âge n'est plein que de contes ridicules ou extravagants au sujet d'unions fécondes entre le cheval et la vache, entre le loup et l'ours. Les anciens n'avaient-ils pas cru que la girafe pouvait provenir d'un léopard et d'un chameau, comme son nom l'indiquait? On croyait l'union possible même entre des oiseaux et des mammifères. L'humanité n'était point jugée à l'abri de ces mélanges contre nature, puisqu'il y avait des lois civiles et religieuses terribles édictées contre ceux qui s'y abandonnaient et contre la progéniture qu'on croyait pouvoir en résulter. Enfin l'idée d'une métamorphose complète, subite ou lente, ne répugnait à personne; tous nos fabliaux en font foi. Il est vrai qu'on les attribuait toujours plus ou moins à l'intervention d'une puissance surnaturelle quelconque, dieu ou diable, saint ou fée, bon ou mauvais génie.

Dans l'histoire des doctrines, il ne faut jamais négliger le milieu où elles se sont produites, milieu qui réagit toujours plus ou moins sur elles, les rend possibles ou impossibles. Quand, à la Renaissance, toutes les histoires de métamorphose ou d'accouplement monstrueux furent rejetées parmi les contes de ma mère l'oie et n'amusèrent plus que les enfants, par une réaction naturelle, mais excessive, comme toutes les réactions de l'esprit, on fut entraîné à nier la possibilité de la génération même entre les espèces les plus voisines, telles que le loup et le chien, le bouc et la brebis. Les expériences qu'on eût pu faire à ce sujet n'eussent pas moins continué à être considérées comme attentatoires aux décrets du Créateur, à cette volonté divine qui, ayant créé les espèces

distinctes, chacune suivant son prototype céleste, ne pouvait souffrir qu'elles fussent altérées par ces mélanges.

L'on arriva ainsi jusqu'à affirmer *à priori* que toute variation définitive ou transformation lente de ces types était impossible, contraire au plan divin, qu'elle jetterait nécessairement le désordre dans la nature, et que l'admettre en philosophie, c'était prêcher une hérésie répréhensible, puisque, d'après le texte de la Genèse, toutes les formes animales créées par Dieu pour le premier homme, désignées par Adam sous leur nom et conservées, avec Noé, dans l'arche, ne pouvaient jamais être multipliées, altérées ou diminuées. La fixité des formes spécifiques en était arrivée à être un dogme fondamental du *credo* religieux du temps, et ce dogme, en effet, était inhérent et nécessaire à la logique du christianisme ; car, une fois l'idée de la création indépendante des formes inférieures de la vie ébranlée, disparue, la création indépendante de l'homme lui-même venait en question : Adam disparaissait, et avec lui tout l'édifice du péché originel et de la rédemption.

Si nous entrons dans ces considérations, c'est uniquement pour montrer ici quels obstacles durent rencontrer, dans un pareil milieu, les premiers esprits qui, se basant uniquement sur l'observation de la nature et spéculant d'après la loi inductive de la raison, attaquèrent ce dogme théologico-philosophique de l'immutabilité des espèces vivantes.

Le premier qui osa porter une main hardie sur cette pierre fondamentale de l'édifice orthodoxe, ce fut Bacon. Mais, soit prudence, soit manque de logique, il se borna à l'ébranler doucement du côté où elle pouvait l'être sans menacer d'une ruine trop immédiate les croyances contemporaines. C'est-à-dire qu'il n'attaqua le principe de l'immutabilité de l'espèce que dans le règne végétal, admettant comme un principe incontestable et prouvé par l'observation commune, que les plantes dégénèrent quelquefois jusqu'au point de se convertir en plantes d'une tout autre espèce, c'est-à-dire aussi différentes que le sont entre elles des formes nommées par tous de noms différents. Il passa de la théorie à l'application, essayant de donner des règles à l' « *art de changer les plantes d'une espèce en plantes d'une autre espèce* » (*Sylva sylvarum, or a natural history*, cent. VI, traduction de Lasalle. Dijon in-8, t. VIII, p. 304. Voy. aussi *Nova Atlantis*, trad., t. XI, p. 459).

Mais dans sa *Nova Atlantis*, abrité par la fiction poétique, il se donne plus de liberté et ne craint pas de conférer à l'intelligence de l'homme un pouvoir presque créateur ou du moins profondément modificateur sur la nature animale et végétale. On voit que ce puissant esprit, devançant le travail de trois siècles, arrivait de prime-saut jusqu'à E. Geoffroy-Saint-Hilaire et Darwin, et semblait prédire des merveilles que la science de nos éleveurs et de nos horticulteurs peut faire espérer, mais n'a encore pu atteindre.

Après Bacon, il faut franchir un siècle presque entier de tâtonnements, pendant lequel se déterminaient péniblement les caractères, si difficiles à fixer, du genre et de l'espèce, et arriver jusqu'à Linné ; mais chez Linné encore nous ne trouverons sur le sujet de la mutabilité des formes spécifiques que des hésitations et des contradictions.

C'est en réalité de Linné que date la doctrine explicite de la fixité spécifique ; mais cette fixité, observe Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, n'avait jusqu'alors été mise en doute par personne (Isid. Geof., *Hist. nat. gén.*, III, p. 368). La question n'était pas née. C'était un dogme enraciné spontanément dans les

esprits et que nul jusqu'alors n'avait songé à discuter. Il commença de l'être dès qu'il fut affirmé, et le premier qui le formula fut aussi le premier à l'ébranler. Non point, cependant, que Linné ait jamais donné nulle part une définition proprement dite de l'espèce ; mais on trouve épars dans ses ouvrages tous les éléments essentiels de cette définition telle que la conçoivent encore aujourd'hui les partisans de la fixité. La vraie source de l'idée de la permanence des types spécifiques chez Linné, c'est la Bible (Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire, II, p. 276). Pour Linné, tous les êtres organisés sont sortis des couples conservés dans l'arche ; mais il est permis de croire que, sans l'autorité dont la Bible jouissait alors, il ne fût pas arrivé de lui-même à cette croyance absolue à l'invariabilité spécifique, quand on le voit contredire cette doctrine toutes les fois qu'en oubliant la source sacrée il s'abandonne à ce que lui dit son propre génie, travaillant avec liberté sur les faits que la nature livrait à ses observations si sagaces.

C'est ainsi que, dans l'exorde du *Systema naturæ*, Linné nous montre, avec la Genèse, « tous les animaux de la terre et tous les oiseaux du ciel, tout ce qui a vie (Isid. Geof., II, p. 376) passant le septième jour de la création devant Adam qui donne à chaque animal son vrai nom ». Seize siècles et demi plus tard tout ce qui respire sous le ciel, « *cuncta in quibus spiraculum vitæ est.* » tout ce qui a survécu au déluge, se retrouva réuni à la sortie de l'arche devant Noé, le second Adam, comme l'ont appelé les Pères. Toute espèce, selon Linné, est une suite de *series* ayant pour origine un de ces couples ou un de ces individus ; et leur descendance leur ressemble aujourd'hui, non pas seulement par les principaux traits de leur organisation, mais par tous. Car, disait Linné, le semblable engendre toujours son semblable, « *simile semper parit sui simile.* » Chaque génération répète la précédente en multipliant ses individus, « *soboles parenti simillima,* » sans qu'aucune forme, aucune espèce nouvelle se produise aujourd'hui ni jamais : « *Nullæ species novæ hodie nunc producuntur, nullæ dantur novæ species.* »

Cette doctrine, Linné y reste fidèle durant toute la première partie de sa vie. En 1736 il écrit encore : « Nous comptons autant d'espèces qu'il y a eu de formes créées à l'origine » (*Fundamenta botanica.* Amsterdam, in-12, 1736.) En 1745, il explique encore comment tous les individus actuels d'une espèce sont sortis d'un seul couple créé au commencement des choses (*Oratio de telluris habitabilis incremento*). En 1751, dans la *Philosophia botanica*, il affirme de nouveau « qu'autant on rencontre aujourd'hui de formes ou d'organisations différentes, autant il existe d'espèces primitives et perpétuelles..., initialement produites et toujours semblables à elles-mêmes » ; de sorte, ajoute Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire, que le monde moderne ne serait qu'une image agrandie de l'Éden.

Mais tout autre apparaît Linné dans ses opuscules. C'est ainsi qu'il ne répugne point à admettre, dès 1759, que toutes les espèces d'un même genre ont pu n'être, à l'origine, que des variétés d'une espèce principale, appartenant à ce genre, et qu'elles se sont ensuite multipliées par les générations hybrides. (*Amœnitates*, édit. d'Erlang, 1789, t. VI, p. 1, *Generatio ambigena*, Upsal, 1759.) Or, le genre linnéen, c'est la famille des naturalistes de nos jours. D'après cela, Linné n'aurait donc point répugné à croire que tous nos félides, nos canides, nos solipèdes, etc., dérivent chacun d'une souche commune, unique. Linné, plus loin, étend même l'hypothèse de la communauté d'origine à l'*ordre naturel* tout entier. Les darwinistes contemporains ne vont guère plus loin, et

se refusent même à donner à l'hybridité un rôle aussi important. Cette doctrine, on la retrouve encore explicitement exprimée par Linné trois ans plus tard, en 1762 (*Fundamenta fructificationis*, Upsal, 1762. *Amœnitates*, *loc. cit.* p. 246). Dans ces deux passages Linné « émet, dit-il, un soupçon depuis longtemps nourri. » Ainsi le fondateur de la doctrine de la fixité spécifique fut aussi le premier à l'abandonner. Parti d'un dogme traditionnel, il n'arriva que tardivement à la vraie science, à celle qui ne relève que d'elle-même et des faits (*voy.* Isid. Geof.-Saint-Hilaire, *Hist. nat. gén.*, t. II, p. 382).

Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire qui considère Linné, avec raison, quant à la première partie de sa carrière, comme le chef de l'école de la fixité, voit dans Buffon le père de l'école de la mutabilité, bien qu'on trouve chez l'auteur de l'*Histoire naturelle* les mêmes hésitations et les mêmes contradictions que chez l'auteur du *Systema naturæ*. Buffon, dit Isidore Geoffroy (*Hist. nat. gén.*, II, p. 385), d'une partie à l'autre de l'*Histoire naturelle* change complétement d'opinion et de langage, de sorte que les partisans, comme les adversaires de la fixité, seraient autorisés à revendiquer Buffon comme un des chefs de leur école. En effet, où trouver des déclarations plus explicites que celle-ci : « Les espèces dans les animaux sont toutes séparées par un intervalle que la nature ne peut franchir » (*Hist. nat.*, t. V, p. 59, 1755). « Nous la verrons dictant ses lois simples, mais *immuables*, imprimant sur chaque espèce ses caractères inaltérables » (t. VI, p. 59, 1756).

C'est de 1753 à 1756 que Buffon se permet ces affirmations péremptoires. Il est bien neuf encore dans cette étude de l'histoire naturelle qu'il a entreprise en grand seigneur charmé d'occuper ses loisirs, et parce qu'un prince royal l'a nommé directeur de la ménagerie qu'un autre caprice avait fait créer. Dès 1761, après dix années d'études, de commerce avec les faits, son bon sens les a commentés. Il a vu et réfléchi; le dogme dont il avait au début subi l'influence s'efface. Il échappe au milieu vulgaire, dans ce nouveau milieu intellectuel que l'expérience et l'observation quotidiennes lui créent. Il voit la variabilité, la dégénérescence. Ces limites, qu'il avait crues si nettes, si distinctes, flottent et s'effacent, et il écrit : « Combien d'espèces s'étant dénaturées, c'est-à-dire perfectionnées ou dégradées par les grandes vicissitudes de la terre et des eaux, par l'abandon ou la culture de la nature, par la longue influence d'un climat devenu contraire ou favorable, ne sont plus les mêmes qu'elles étaient autrefois ! (t. IX, p. 126, 1711)... On sera surpris de la promptitude avec laquelle les espèces varient, et de la facilité qu'elles ont à se dénaturer en prenant de nouvelles formes (*ibid.*, p. 125). Il ne serait donc pas impossible, ajoute-t-il, que, sans intervertir l'ordre de la nature, tous ces animaux du nouveau monde (c'est-à-dire de l'Amérique) ne fussent, dans le fond, les mêmes que ceux de l'ancien, desquels ils auraient autrefois tiré leur origine. » N'est-il pas aisé encore de saisir chez Buffon, même jusque dans cette évolution vers la doctrine de la mutabilité, l'influence du dogme régnant? Il lui fallait rendre compte de l'existence des animaux qui peuplent l'Amérique. Or, sauf de rares exceptions, tous diffèrent, spécifiquement au moins et plutôt génériquement, des animaux qui vivent dans l'ancien continent. L'Amérique a des ordres, des familles entières dont les autres parties du monde n'offrent pas un seul représentant. Cependant le dogme était là. Buffon avait la Genèse dans les mains et Linné, qui l'adoptai, la commentait. La faune d'Amérique ne pouvait être qu'une dérivation des couples créés en Éden et sauvés du déluge dans l'Arche. Il fallait donc accepter l'hypo-

thèse de la variabilité, et dans les plus vastes limites ; car il ne suffisait pas de faire dériver le bœuf musqué du buffle, le jaguar de la panthère, le nandou de l'autruche, il fallait expliquer la présence de la famille des sarigues, alliée seulement aux kangurous australiens, encore inconnus, de l'ordre des édentés, qu'on ne retrouve nulle autre part, de toute la grande division des singes à queue prenante et de bien d'autres encore. La variabilité franchissait ainsi les limites de l'espèce, du genre, de l'ordre; elle était donc illimitée, ou la Genèse en avait menti, ce que Buffon n'aurait pas voulu dire, encore qu'il l'eût pensé. « Aussi, dit-il, (t. XIV, p. 335, 1766), après ce coup d'œil sur les altérations particulières de chaque espèce, il se présente une considération plus importante et dont la vue est bien plus étendue; c'est celle du changement des espèces mêmes, et d'une dégénération plus ancienne, et de tout temps immémoriale, qui paraît s'être faite dans chaque famille. »

« On remarque ordinairement, dit-il, dans les familles (c'est-à-dire les genres, *Hist. nat.*, t. XIV, p. 355) une souche principale et commune de laquelle semblent être sorties des tiges différentes et d'autant plus nombreuses que les individus, dans chaque espèce, sont plus petits et plus féconds. »

Et il conclut : « Nous trouverons que les deux cents espèces dont nous avons donné l'histoire peuvent se réduire à un assez petit nombre de familles ou souches principales, desquelles il n'est pas impossible que toutes les autres soient issues (*Hist. nat.*, t. XIV, p. 358). Dans ses ouvrages sur les *Oiseaux*, Buffon fait quelques applications de ces vues (*voy.* t. II, p. 356 et 360, 1771). Aussi Buffon ne voit dans les faisans dorés et argentés que des races dérivées du faisan ordinaire. Son traité de la *Dégénération des animaux* n'est rien moins qu'un exposé de la doctrine de la variabilité, sous l'influence du climat, de la nourriture et « des maux de l'esclavage » pour les animaux domestiques (voy. *loc. cit.*, p. 317, voy. *Epoques de la nature*, t. V, de *Suppléments*, p. 25, 1778 et *Hist. nat.*, t. IX, p. 126). Les théories de Lamarck et de Darwin, bien comprises, ne vont pas plus loin que ces aperçus généraux de Buffon, et ne sont venues y ajouter que des vues de détail sur les causes et les lois de la variabilité.

Buffon craignit sans doute être allé trop loin dans cette voie qui lui parut extrême. Il voulut poser des limites à cette faculté de variabilité qu'il entrevoyait encore vaguement et l'enfermer dans les étroites limites des traits accessoires de l'organisation. En effet, Buffon devait être frappé à la fois, comme le fut bientôt après lui Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire, de la fixité de certains traits de l'organisme, et, comme Cuvier, des harmonies corrélatives de ses parties, dont l'une ne pouvait changer sans entraîner nécessairement une transformation aussi radicale des autres. De là une doctrine mixte, ou plutôt une nouvelle manière plus précise de formuler la même doctrine. « L'empreinte de chaque espèce, dit-il, est un type dont les principaux traits sont gravés en caractères ineffaçables et permanents à jamais ; mais toutes les touches accessoires varient » (*Hist. nat.*, t. XIII, p. 9, 1765).

Cependant une même règle ne lui paraît pas être applicable au règne animal tout entier, ou plutôt, entraîné à donner trop d'importance aux différences et particularités qui distinguent les formes voisines dans les ordres supérieurs et embarrassé peut-être de ce grand nombre de formes infimes dont les couples primitifs auraient dû être, selon Linné, rassemblés devant Adam, dénommés par lui, et être sauvés du déluge dans l'Arche, il restreindra la variabilité des uns pour l'élargir en faveur des autres. C'est ainsi qu'il écrit dans ses *Époques*

de la nature cette phrase qui suppose deux sortes d'espèces et deux lois contraires : « La forme constitutive de chaque animal s'est conservée la même et sans altération dans ses principales parties... Les individus de chaque genre représentent aujourd'hui les formes de ceux des premiers siècles, surtout dans les espèces majeures ; car les espèces inférieures ont éprouvé d'une manière sensible tous les effets des différentes causes de dégénération. » (*Époques de la nature*, supp., V. p. 25, 1778).

Si Buffon à cette époque avait suivi, même de loin, la marche des sciences, il devait avoir acquis déjà une notion assez précise des révolutions géologiques de notre planète pour abandonner cette idée, toute biblique, de la constance absolue des formes de la vie à la surface du globe. Nous verrons bientôt jusqu'à quel point il s'était laissé devancer sur cette question par des écrivains moins habiles et des esprits moins bien équilibrés, mais plus hardis dans leurs déductions logiques. L'un de ces écrivains fut De Maillet, trop décrié pendant longtemps, mais auquel, cependant, il ne faudrait pas faire aujourd'hui une trop large place. M. de Quatrefages, dans une étude récente sur le darwinisme et ses origines, entraîné à se jeter dans l'hypothèse des métamorphoses pour échapper à celle des transformations, l'a peut-être placé plus haut qu'il n'aurait dû.

Le *Telliamed* parut à La Haye en 1755, et aussitôt fit grand bruit en France. Buffon ne l'a point ignoré. La gloire de son auteur, c'est d'avoir reconnu et proclamé, non le premier, mais malgré beaucoup d'opposants, parmi lesquels il est regrettable de trouver Voltaire, la nature organique des fossiles et l'origine aqueuse et sédimentaire de la plupart des roches qui composent la croûte du globe. Comme tous les neptunistes, il alla, sans nul doute, trop loin dans cette voie. Mais Buffon ne s'écarta-t-il pas trop dans la voie contraire ? Selon De Maillet, ce n'est point la terre qui a engendré les montagnes, c'est la mer qui les a fabriquées dans son sein et depuis les a laissées à nu par sa diminution. Nous ne le suivrons point dans l'étrange doctrine physique au moyen de laquelle il explique cette diminution. Qu'il nous suffise de dire que, comme dans la *Théorie de la terre* de Buffon, les tourbillons cartésiens y jouent un trop grand rôle. Mais il restera de De Maillet cette affirmation, alors du reste étayée sur de très-mauvaises raisons, que le relief de notre globe est dû beaucoup plus à l'affaissement des plaines qu'au soulèvement des montagnes. « Par suite de la condensation de la terre vers son centre, les campagnes s'humilièrent, dit-il, trouvant une forme poétique pour une heureuse idée, et les montagnes élevèrent leurs cimes dont la masse ne put également s'abaisser. » Cette théorie est probablement plus près de la réalité que celle de M. Élie de Beaumont, qui a fait si grande fortune et régné sans rivale durant un demi-siècle, au milieu de savants dont pas un ne songea à cette objection que le rayon de la terre, refroidie et arrivée à un équilibre stable de température, serait ainsi plus grand qu'à l'époque où elle conservait encore une chaleur propre considérable et supérieure à celle qu'elle perd constamment par le rayonnement.

Une couche aqueuse, partout égale et beaucoup plus considérable que de nos jours, aurait donc, d'après De Maillet, enveloppé le globe à cette période lointaine où sa surface ne présentait aucune aspérité. C'est dans cet océan sans rivages que la vie se serait élaborée d'abord. Mais l'idée d'un progrès dans les formes aquatiques ne paraît pas avoir germé en lui. Il ne suppose aucune gradation, aucune succession. Zoophytes, mollusques, poissons, reptiles, cétacés

même, il paraît disposé à leur accorder la même antiquité, et à les faire naître tous spontanément de germes venus de ces espaces interplanétaires, où tourbillonne la matière cosmique, espaces où ils ont été emportés avec les eaux évaporées d'autres globes. Cette hypothèse, quelle que soit son étrangeté, a cependant été reprise de nos jours, mais avec aussi peu de succès.

Une fois les océans peuplés, De Maillet n'éprouve plus aucun embarras pour faire dériver des divers types qui les habitent, tous nos types terrestres. Les mollusques pulmonés seraient, genre pour genre, les descendants des mollusques aquatiques. La métamorphose des reptiles aquatiques en reptiles terrestres lui semble non moins aisée. La semence des poissons, portée dans des marais, peut avoir donné lieu à leur transmigration du séjour de la mer en celui de la terre. « Que cent millions aient péri, sans avoir pu en contracter l'habitude, dit-il (vol. II, p. 166, Gosse La Haye), il suffit que deux individus y soient parvenus pour donner lieu à l'espèce. » M. de Quatrefage[1] a rapproché de cette assertion de De Maillet le fait récent et de si haute importance de l'arrêt de développement des axolotls observé au Muséum par M. Duméril[1] chez des individus contraints à vivre dans l'eau au delà du temps ordinaire de leur métamorphose en animaux aériens. Mais un arrêt de développement, quelle que soit son importance, est un phénomène d'un autre ordre et bien moins contraire aux analogies naturelles, qu'un développement précipité et inusité, tel que serait celui d'un animal aquatique privé d'eau se transformant subitement et exceptionnellement en animal aérien. Si cette transformation semble possible, c'est au moins dans la suite de quelques générations ; et par le développement graduel, chez les représentants successifs de ces générations, d'un organe de respiration aérienne qui, suffisant tout au plus à permettre aux premières de séjourner loin de l'eau durant de courts instants sans en souffrir, chez les suivantes a pu acquérir assez de puissance et de perfection pour rendre inutile l'organe de respiration branchiale successivement atrophié.

De Maillet n'a pas besoin de cette succession. Nulle part il ne fait intervenir l'évolution héréditaire. Ce sont les individus qui dans le cours de leur vie s'accoutument à changer de milieu et, sous l'action d'un milieu nouveau, acquièrent une autre organisation. Ainsi il a pu arriver, croit-il, que des poissons volants chassés de la mer par une tempête, emportés par le désir de la proie ou par la crainte de la mort, soient tombés dans des roseaux d'où ensuite il ne leur fut pas possible de reprendre vers la mer l'essor qui les en avait tirés ; qu'en cet état ils aient acquis une plus grande faculté de voler et qu'alors leurs nageoires, n'étant plus baignées par les eaux de la mer se fendirent et se déjetèrent par la sécheresse. Pour abréger notre citation, disons que les rayons de ces nageoires se changèrent en plumes, de même que leurs écailles, tandis que leurs nageoires ventrales devinrent des pieds. « Il se fit encore d'autres *petits* changements, dans leur figure, ajoute De Maillet, le bec et le col s'allongèrent. Il en fut de même du reste du corps. Cependant, la conformité de la première figure subsiste dans le total, et elle sera toujours aisée à reconnaître. »

On aurait encore aisément pardonné à De Maillet, on aurait oublié l'excentricité de son œuvre, s'il n'avait entrepris de faire sortir directement l'homme terrestre d'un homme marin, comme les perroquets des dorades. Rassemblant tous les contes les plus apocriphes, tous les récits rapportés par des témoins suspects

[1] *Hist. nat. gén.*, par M. de Quatrefages (*Revue des Deux-Mondes*).

d'incapacité plus encore que de mauvaise foi, au sujet des sirènes, des tritons, des hommes et femmes à queue de poisson, il essaya, mais en vain, d'établir l'existence d'une race humaine aquatique qui aurait été la souche de toutes les autres.

Le *Telliamed* eut l'accueil qu'il méritait. On en parla même plus qu'il n'eût fallu; car si la doctrine de la transformation a soulevé plus tard tant d'opposition, a eu tant à lutter contre le ridicule, cette épée à deux tranchants qui a servi à combattre plus de bonnes choses que de mauvaises, il faut en partie l'attribuer à cet essai malheureux de De Maillet.

Un esprit plus sérieux, plus philosophique, quoique malheureusement trop incompétent en sciences naturelles, reprit peu après le problème. C'est J. A. Robinet. Encore ici, l'ouvrage de Robinet qui fit le plus de bruit fut un petit volume intitulé, *les Essais de la nature qui s'apprend à faire l'homme*, et qui rempli d'enfantillages scientifiques, de faits faux ou mal interprétés, et ne tenant en aucune façon les promesses de ce titre, n'a pu que jeter du discrédit sur son auteur. Les vrais titres de gloire de Robinet se trouvent dans son grand ouvrage en quatre volumes, intitulé *De la nature*, qui parut en 1768, à Paris. Il faudrait pouvoir en citer des pages entières pour donner quelque idée de la netteté logique de ces aperçus, mêlés malheureusement, comme presque toutes les œuvres analogues du même temps, de longs chapitres indigestes.

Le principe fondamental de Robinet est celui de Leibnitz, de Bonnet, de tous les philosophes les plus éminents, des esprits les plus vastes : c'est la loi de continuité. Mais la loi de continuité dans le temps et dans l'espace de tous les phénomènes naturels, enchaînés les uns aux autres par le rapport constant et nécessaire de cause à effet, loi incontestable, d'ordre logique et fatal, a souvent, par malheur, été confondue par les esprits les plus éminents avec la continuité attributive ou gradation insensible des formes, grandeurs et autres qualités, qui ne s'impose nullement à l'esprit comme une loi nécessaire. Robinet, après Lebnitz et Bonnet, est tombé dans cette erreur. Ainsi, pour qu'un phénomène physique se produise, il faut que l'effet antécédent qui peut lui servir de cause se soit produit avec continuité dans le temps et dans l'espace; mais ce phénomène peut être de toute autre nature. Ainsi qu'un chat, en sautant sur une cheminée, y casse un vase de prix, il y a continuité dans le temps et dans l'espace entre le phénomène du vase brisé, du chat qui le brise en sautant, de l'acte générateur qui a produit ce chat et ainsi de suite; mais quel rapport, quelle continuité attributive peut-il y avoir entre ces divers phénomènes? Aucun. Il est vrai que dans la production des êtres vivants par la loi de génération, la grande loi d'hérédité des caractères semble venir ajouter à la loi de continuité phénoménale dans le temps et l'espace une certaine loi de continuité attributive; mais cet accord des deux lois n'a rien d'absolu, rien de nécessaire : la preuve, c'est qu'un monstre peut être produit par deux êtres bien conformés, s'il y a dans la loi de continuité phénoménale des causes de sa production, telles qu'un coup violent sur la matrice de la mère à une certaine époque de la gestation. Ce qui existe donc dans la production nécessaire des formes vivantes, c'est cette loi de continuité phénoménale dans le temps et dans l'espace qui, combinée avec la loi d'hérédité, exige que toute forme vivante, pour se produire, coïncide dans le temps et dans l'espace avec la production d'un autre être vivant antécédent, non pas semblable, il ne l'est jamais, mais analogue. Ce degré d'analogie peut varier d'une identité presque complète à une différence dont les limites ne peuvent

encore aujourd'hui être fixées. Les êtres les plus parfaits, les plus élevés, par une suite de progressions et de déviations insensibles, peuvent donc être liés avec les plus inférieurs et les plus imparfaits. Ils doivent l'être selon Robinet. « Puisque la marche de la nature se fait par degrés souvent imperceptibles, dit-il au début de son œuvre (*loc. cit.*, p. 1), et par des nuances toujours les moindres possible, toutes ses productions se tiennent les unes aux autres d'aussi près qu'il se peut, quoique la somme des différences accumulées le long de l'échelle universelle des êtres puisse répandre des doutes et de l'incertitude sur la liaison des plus élevés avec les plus bas. Chacun a son existence à part et aucun n'est isolé ou indépendant. Chacun a des rapports plus ou moins proches avec tous les autres, et les extrêmes communiquent encore. Ils procèdent les uns des autres d'une manière si intense et si nécessaire que chacun a la raison suffisante de son existence dans celui qui le précède, comme il est lui-même la raison suffisante de celui qui le suit... »

« C'est cet enchaînement de tous les êtres, qui fait de la nature entière un tout continu d'existences variées où l'imperfection de nos connaissances fait apercevoir des interruptions et des lacunes, quoiqu'il n'y en ait point et qu'il ne puisse pas y en avoir. »

Qu'il n'y ait point et ne puisse y avoir de lacunes dans la continuité phénoménale dans le temps et l'espace des êtres vivants, comme de tous les êtres possibles, cela est de toute évidence ; mais il peut y avoir et il y a des lacunes dans la continuité attributive non-seulement chez les êtres inanimés, où la cause n'est presque jamais identique à l'effet, mais encore chez les êtres vivants, en dépit de la ressemblance générale des produits aux producteurs qui résulte de la loi d'hérédité ; parce que cette loi de transmission héréditaire des pères aux enfants est absolument contingente et dépendante elle-même de causes complexes qui auraient pu ne pas se produire. Ainsi les générations alternantes nous montrent une exception à la loi d'hérédité continue. Nous avons des exemples d'alternance entre deux et même trois formes, et si, après le cycle achevé, il se recommence, il pourrait ne pas se recommencer.

On pourrait concevoir un ordre de choses tel que, sur un globe, jamais le semblable ne produisît son semblable, pourvu que le producteur eût toujours, comme nous l'observons chez les individus successifs de nos espèces alternantes, l'instinct de placer son produit immédiat dans les conditions favorables à son développement. Ainsi il pourrait y avoir alternance entre tous les habitants d'une même mer, d'une même contrée. Le requin pourrait engendrer le hareng, pourvu qu'il n'eût pas l'instinct de dévorer son propre produit, ou que ce produit eût l'instinct de fuir son producteur aussitôt né. De même, l'agneau pourrait naître de la lionne, si la lionne avait pour lui la même tendresse que pour ses lionceaux, si son lait pouvait lui convenir également, et si elle prenait soin, après la lactation, de ne l'abandonner que dans un bon pâturage. De même, le loup pourrait naître de la brebis à des conditions contraires, et ainsi de toutes les formes. Nous assistons, sans nous en étonner, à des faits aussi extraordinaires, quand nous voyons l'insecte ailé mettre au monde une larve aquatique et la déposer où elle trouvera sa nourriture, ou, en d'autres cas, lui apporter une proie dont lui-même ne fait point usage sous sa forme actuelle. Le fait de la continuité attributive qui résulte de la loi d'hérédité n'est donc point un fait primordial, une loi fondamentale et constante de l'organisme, mais un résultat fortuit de causes multiples qui l'ont amené à se manifester chez le plus grand nombre des

êtres terrestres. On comprend cependant que la loi d'hérédité ait simplifié de beaucoup la série déjà si compliquée des adaptations naturelles de chaque être vivant à son milieu, puisqu'un produit identique à son producteur, étant toujours avec lui en rapport nécessaire de continuité dans le temps et dans l'espace, par cela même devait se trouver dès en naissant tout adapté aux conditions de vie dans lesquelles il naissait, sans le secours d'instincts nouveaux, divergents et très-compliqués. Il n'est donc nullement étonnant que dans la suite des générations et des essais longtemps infructueux, sans doute, de l'organisation terrestre en quête de sa loi, la loi de continuité phénoménale dans le temps et l'espace ait eu pour résultat d'établir la loi de continuité attributive entre le producteur et son produit, c'est-à-dire la loi d'hérédité des formes, caractères et instincts ; hérédité soit fixe, entre toutes les générations successives, soit tout au moins alternante, c'est-à-dire ramenant les mêmes formes alternatives dans le cycle d'un nombre donné de générations.

Mais si Robinet, comme Bonnet, est resté enlacé dans le paralogisme qui résulte de la confusion faite par tous deux, comme par Lebnitz, entre la loi de continuité phénoménale dans le temps et dans l'espace et la loi d'hérédité ou loi de continuité attributive, Robinet eut sur Bonnet l'avantage de ne pas voir seulement dans la série, presque continue, quoique ramifiée et divergente, des formes de la vie, seulement l'effet d'un plan divin, mais aussi le résultat d'un fait, c'est-à-dire les phases diverses parcourues par chaque organisation et comme autant de degrés ou progrès successifs de la nature vers la production d'un être plus parfait qui est devenu l'homme. Pour le philosophe allemand, comme pour le savant genevois, il n'y avait qu'une continuité, une progression simultanée de dessin et de plan dans l'espace ; pour Robinet il y avait continuité, progression de réalisation dans le temps, c'est-à-dire une véritable évolution.

Le premier, Robinet, devançant les vues profondes de Lamarck et E. Geoffroy Saint-Hilaire, à travers toutes les diversités de l'organisme, apercevait un prototype commun dont les complications successives et les métamorphoses pouvaient et devaient avoir donné lieu à toutes les formes possibles : « Tous les êtres, dit-il, ont été conçus et formés d'après un dessin primitif dont ils sont des variations graduées à l'infini. »

« Le prototype est un modèle qui représente l'être réduit à ses moindres termes. C'est un fonds inépuisable de variations. Chaque variation réalisée donne un être et peut être appelée une métamorphose du prototype ou plutôt de la première enveloppe qui en a été la première réalisation. » Qu'est donc pour lui ce prototype? Sont-ce les germes de De Maillet, que celui-ci, volontiers, aurait confondus avec les infusoires alors récemment découverts ? Lamarck également adoptera bientôt cette hypothèse. Mais Robinet quintessencie encore son prototype, lui enlève toute forme, tout attribut défini, avec toute matière : c'est moins que l'atome, c'est la monade. « Le prototype, dit-il, est un principe intellectuel qui ne s'altère jamais qu'en se réalisant dans la matière. » De sorte que ce prototype qui peut tout devenir, n'est rien. C'est une forme indéfinie, une idée, une possibilité, une virtualité pure. A ce concept abstrait, la théorie moderne, l'école de Darwin substituera la cellule organique, susceptible de varier à l'infini dans ses formes, ses propriétés premières et secondaires, ses agrégats et les tissus ou organes qui en dérivent.

Robinet poursuit l'idée de son prototype, non-seulement au delà du règne animal, dans le règne végétal, mais jusque dans le monde inorganique. « On

trouve, selon lui, dans la pierre et dans la plante les mêmes éléments essentiels à la vie que dans la machine humaine, et cette affirmation énorme, il l'appuie seulement sur de ridicules analogies extérieures, telles que la ressemblance de certaines pierres ou même de certains fossiles, pris pour des agrégations minérales, avec un pied, une oreille ou d'autres organes de l'économie humaine.

Confondant l'activité avec la vie, et constatant, avec raison, de l'activité dans la matière inorganique, il en conclut qu'elle est vivante, et ne se rend pas compte des différences, et bien plus des oppositions complètes d'attribut qui existent entre les éléments purement agrégés du règne minéral et les éléments organisés du règne de la vie.

Cette confusion même, qu'il fait, entre l'activité propre de la matière et l'activité supérieure de l'élément organique le conduit à se demander si le sujet, le substratum des êtres est la matière ou l'activité ; et ce doute le conduit à l'intuition, si remarquable pour son temps, de l'unité de la force, comme de l'unité de la substance, intuition si intimement liée à l'idée d'unité du règne organique et de l'univers entier, que l'une des théories appelle logiquement l'autre, et que l'une ne peut être considérée comme vraie isolément et sans l'autre.

Mais Robinet est encore ici de son temps : matière et force constituent pour lui une dualité irréductible. Chez les êtres inférieurs, minéraux et végétaux, il voit encore dominer presque exclusivement la matière ; les forces qui les animent lui échappent ; ce sont leurs formes seules qu'il considère. Il voit ces forces commencer à se manifester seulement chez les animaux et arriver à dominer entièrement chez l'homme, au point de devenir l'*attribut essentiel* et le *fond de l'être*.

La force, pour Robinet, serait-ce donc l'esprit, l'âme ? Nullement. « Si l'on me demande, dit-il, quelle notion j'ai d'une force, je répondrai que je me la représente comme une tendance à un changement qui s'exerce sans cesse, nécessairement, parce que chaque changement est la disposition la plus prochaine à un autre meilleur. Chaque nouvel état est la raison suffisante d'un état plus parfait, et conséquemment il doit l'opérer. »

Cette force transformatrice et progressive, telle que la concevait Robinet, nous apparaît donc comme identique avec ce que Lamarck nommera plus tard le pouvoir de la vie : c'est une tendance naturelle à l'expansion, au développement, à l'évolution, au bourgeonnement, à la génération qui, lorsqu'elle n'est pas contrariée par quelque force opposée, tend sans cesse à l'accroissement des êtres et de leurs parties. C'est en quelque sorte la vie elle-même, ce qui la produit, ce que nos vitalistes ont appelé *force vitale*, ce que nos savants modernes considèrent comme une transformation dernière, supérieure et plus complexe des forces physico-chimiques qui animent le monde inorganisé comme le monde organisé.

Robinet, d'accord avec la science moderne, constate qu'il y a « *une gradation de forces dans le monde* comme une *gradation de formes ;* les forces actives s'engendrent à leur manière comme les formes matérielles, et si l'on conçoit bien ce que je viens de dire, ajoute-t-il, on sentira que les formes matérielles ne procèdent les unes des autres que parce qu'un certain degré de la force en amène un autre, celui-ci un autre, et ainsi de suite. »

« On conclut de ces notions que le prototype représente la force prototype jointe à la forme prototype, c'est-à-dire la force et la forme réduites à leur éta

élémentaire, et que le progrès nécessaire de ces éléments remplit l'échelle universelle des êtres. »

Robinet préparait, élucidait donc *a priori*, et à l'écart de toute étude ou connaissance exacte et précise des faits biologiques, tous les éléments philosophiques d'une doctrine complète de l'évolution organique. Pour lui, comme pour de Maillet, le dernier degré de cette évolution était l'homme, qu'il s'étonnait de voir soustrait, par Bonnet et Buffon, à la loi générale, et séparé du reste du monde vivant par une ligne de démarcation infranchissable (vol. IV, p. VII, part. liv. I, ch. II, p. 3 et suiv.).

« A la tête de cette grande échelle des habitants de la terre, disait-il (p. 3), paraît l'homme, le plus parfait de tous. Il réunit, non pas toutes les qualités des autres, mais tout ce qu'elles ont de compatible en une même essence, élevé à un plus haut degré de perfection. C'est le chef-d'œuvre de la nature que la progression graduelle des êtres devait avoir pour dernier terme ; au moins nous le prenons ici pour le dernier, parce que c'est à lui que se termine notre échelle naturelle des êtres. »

« Dans la suite prodigieusement variée des animaux inférieurs à l'homme, je vois la nature en travail avancer en tâtonnant vers cet être excellent qui couronne son œuvre. Quelque imperceptible que soit le progrès qu'elle fait à chaque pas, c'est-à-dire à chaque production nouvelle, à chaque variation réalisée du dessin primitif, il devient très-sensible après un certain nombre de métamorphoses. Si, par exemple, la nuance entre deux quadrupèdes voisins, tels que le cheval et le zèbre, est trop délicate pour que nous puissions juger lequel, dans l'échelle, approche plus de l'homme que l'autre, cependant le zoologiste, qui passe des bipèdes aux bimanes, puis aux quadrupèdes, solipèdes, pieds fourchus, et de ceux-là aux quadrumanes, s'aperçoit qu'il monte par degrés vers le sommet de l'échelle où il trouve le seul animal qui soit à la fois bimane et bipède. Venant ensuite à lui comparer ces différents animaux, il reconnaît sans peine qu'un quadrumane, tel que le magot et l'orang-outang, ressemble beaucoup plus à l'homme qu'un quadrupède quelconque... Pour peu que notre zoologiste veuille bien se rendre attentif à tous les traits de la comparaison, il découvrira encore que l'orang-outang ressemble plus à l'homme qu'à aucun autre animal. »

Du reste, Robinet, très-logique, très-conséquent avec ses principes, ne peut voir nulle part dans l'échelle organique d'hiatus ou de lacune. La continuité de la série est complète, non-seulement de l'homme aux animaux inférieurs, mais entre les classes d'êtres les plus distincts. « La loi de continuité, observée uniformément dans l'échelle des êtres, en forme un tout infiniment gradué, sans ligne de séparation réelle... *Il n'y a que des individus et point de règnes, ni de classes, ni de genres, ni d'espèces*... Cette grande et importante vérité, la clef du système universel et la base de toute philosophie, acquerra chaque jour plus d'évidence, à mesure que l'on fera plus de progrès dans l'étude et la connaissance de la nature. »

Robinet laissait donc subsister dans son système deux erreurs ou lacunes que la théorie de Lamarck, complétée par Darwin, est venue corriger. C'était d'abord le principe des causes finales. Si la nature, en toutes ses productions, n'avait eu en vue que de s'essayer à produire l'homme, on ne comprendrait pas l'existence de nos embranchements inférieurs du règne animal, si nombreux et si variés en formes, leur perpétuité, leur multiplication jusqu'à nous. Si chaque être, d'ail-

leurs, n'existait avant tout pour lui-même, n'avait sa fin en soi, le principe si fécond de sélection naturelle serait par cela même infirmé, et l'on ne comprendrait plus guère les adaptations merveilleuses des organismes les uns aux autres, et très-souvent au détriment même de l'homme. D'un autre côté, Robinet, préoccupé outre mesure de la loi de continuité progressive, telle que la concevait Bonnet, ne voit qu'une série unique et linéaire dans le règne organique, tandis que les formes multiples des êtres vivants les classent, au contraire, évidemment en séries parallèles et même plus ou moins divergentes qui, dessinées selon des types différents dès l'origine, accusent de plus en plus ces différences typiques en se perfectionnant. Bien loin que les progrès accomplis par leurs représentants supérieurs les rapprochent de l'organisation humaine, ils les en éloignent de plus en plus. Ainsi, quoi de plus différent de l'homme que l'abeille et la fourmi? Cependant l'abeille et la fourmi représentent, à l'état le plus parfait possible, le type de l'insecte articulé. Un pingouin ressemble plus par ses habitudes à un cétacé qu'un aigle; l'aigle est au pingouin à peu près comme le tigre au cétacé. Aigle et tigre sont les termes extrêmes de deux séries qui convergent vers leur point de départ, mais sans se joindre jamais, et qui divergent de plus en plus par leurs degrés supérieurs.

En somme, si Robinet manquait de science positive, d'observations exactes, si, de l'autre côté, Buffon a paru manquer souvent d'esprit philosophique, un homme devait paraître bientôt qui allait réunir l'un et l'autre et se montrer à la fois savant et philosophe. Cet homme, c'était Lamarck.

Robinet publia, en 1766, son *livre de la Nature*. Linné terminait ses travaux vers 1759, époque où parut la deuxième édition du *Systema naturæ*. Buffon avait commencé les siens en 1749 et les continua jusqu'en 1778. C'est à ce même moment que Lamark terminait sa *Flore française* et que ses études sur la botanique l'amenaient à se heurter une première fois contre l'impossibilité d'établir des caractères distinctifs, constants et absolus entre l'espèce et la variété. Dès lors, il appartint par conviction à cette école de la variabilité à laquelle Linné et Buffon eussent voulu échapper, mais qui s'était imposée à leur bon sens, en dépit de toutes les résistances de leurs instincts et de toutes les habitudes de leur esprit. Lamarck eut le mérite d'échapper aux contradictions dans lesquelles tous deux étaient tombés. Sa pensée demeura fixe et une, comme sa doctrine, et toute sa vie fut consacrée à l'élucider et à la parfaire. Transformé de botaniste en zoologiste, en 1794, par le décret de la Convention qui, instituant le Muséum, l'appela à y occuper la chaire, jusqu'alors de toutes la plus dédaignée, celle qui était consacrée à l'étude *des insectes et des vers*, le génie prompt et synthétique de Lamarck y débuta par une des réformes les plus importantes en classification. Tous les ordres si nombreux d'être vivants, dédaigneusement jetés en désordre jusqu'alors sous cette dénomination impropre de vers et d'insectes, devinrent une des divisions principales du règne animal, la grande classe des invertébrés, que Blainville, et plus tard Cuvier, devaient subdiviser encore en rameaux construits sur des plans distincts. L'homme qui devait, en s'attaquant au principe de la fixité de l'espèce, ébranler le fondement absolu de toute classification, sinon dans l'espace, du moins dans le temps, c'est-à-dire à travers la série complète des générations successives, débutait donc, comme les autres, par des travaux taxonomiques, et s'y montrait hardi novateur. Sous le titre de: *Système des animaux sans vertèbres*, Lamarck publia, en 1801, un premier ouvrage où l'on voit se dessiner déjà les princi-

paux traits de son système, que faisaient pressentir du reste quelques pages de son introduction à la *Flore française*. Ce système s'accuse avec plus de développement dans ses *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, publiées en 1802 et précédées de l'ouverture de son cours de l'an X, qui en est en quelque sorte l'abrégé. Ce système enfin, dépouillé des taches regrettables que les doctrines physico-chimiques de Lamarck avaient laissées subsister dans les ouvrages que nous venons de citer, fut reproduit avec netteté, assurance et méthode dans sa *Philosophie zoologique*, publiée en 1809, et qui restera, avec l'*Histoire des animaux sans vertèbres*, le véritable titre de gloire de Lamarck devant la postérité.

Comme Bonnet et Robinet, Lamarck partait du principe de continuité et le voyait réalisé dans l'unité de la série organique. Mais du monde vivant, il séparait nettement le monde de la matière inerte, le monde minéral. Lamarck, l'un des premiers, adopta donc cette grande division des êtres en monde organisé et en monde inorganique. Restait à savoir si le monde organisé lui-même formait, comme l'avaient dit Bonnet et Robinet, une série progressive, continue, simple, et présentant partout des degrés ou échelons égaux dans la complication et le perfectionnement des formes successives ou simultanées. Or, dès le début de cette série, Lamarck voyait une immense bifurcation. Entre le végétal et l'animal il y avait une distance, et une distance infranchissable. Le chêne ne pouvait lui paraître un degré de l'organisation inférieur au polype. Si le règne végétal formait une série inférieure, c'était en le considérant dans sa totalité. Loin de former une suite non interrompue et linéaire avec la série animale, si elle s'en rapprochait, c'était par sa base et non par son sommet ; les deux séries voisines, mais distinctes à leur point de départ, s'élevaient en divergeant.

Pour Lamarck, la série organique n'était donc plus, comme pour Bonnet et Leibnitz, une échelle théorique et purement logique de formes équidistantes et régulièrement graduées, d'attributs de plus en plus parfaits à mesure qu'ils approchaient de la forme humaine ; c'était, pour lui, comme pour Robinet, une chaîne continue, sériée, généalogique et réelle, et dont chaque chaînon individuel ou spécifique se rattachait par ses générations primitives et inférieures à d'autres chaînons, qui eux-mêmes descendaient et convergeaient vers un point quelconque du tronc commun, représenté, non plus par le prototype abstrait de Robinet, non plus par les germes interplanétaires de De Maillet, mais par les formes primitives les plus simples nées spontanément sur notre globe des forces inhérentes à la matière. L'extrémité libre et supérieure de chaque chaînon, représentée par les formes actuellement vivantes, généralement les plus parfaites de chaque série partielle, reste seule, selon lui, capable de donner naissance à de nouveaux individus et à de nouvelles formes par une suite de nouvelles modifications généalogiques et, en général, de nouveaux perfectionnements. Chacun des anneaux successifs de chaque chaînon représentant les espèces de chaque série, leurs variétés, ou plus exactement encore les individus de leurs générations successives, n'a et ne peut avoir, selon Lamarck, de connexion immédiate, de rapports prochains et réels de ressemblance et de parenté qu'avec l'anneau qui le suit ou le précède immédiatement. Nulle part la continuité généalogique et analogique n'est brusquement interrompue par aucun hiatus sensible, surpassant la mesure des différences individuelles constatées par l'observation. Tout être est donc très-ressemblant à ses parents les plus prochains ; mais cette ressemblance n'exclut pas des différences légères qui, de degré en degré, peuvent aller

jusqu'à la transformation plus ou moins complète de chaque organe interne ou externe, même jusqu'à sa disparition totale et à son remplacement par un ou plusieurs organes très-différents. Le temps infini dont la nature dispose pour accomplir l'œuvre créatrice est le seul facteur nécessaire de ces transformations successives et du développement graduel et progressif de toute l'organisation[1].

Les lacunes qu'on signale dans cette série totale, telle qu'elle nous est connue, proviennent de deux causes : d'abord, de la disparition des individus éteints par le seul fait du renouvellement des générations et dont la destruction successive a causé celle des variétés et espèces intermédiaires entre les espèces et variétés à nous connues dans chaque série partielle ou chaînon ; ensuite, de la bifurcation naturelle des séries elles-mêmes devenues soit parallèles, soit divergentes, sous l'action modificatrice des circonstances où chacune d'elles s'est trouvée placée dans ses migrations à travers l'espace et dans son existence successive à travers le temps.

Quant aux individus ou espèces qui ont dû exister pour servir d'anneaux intermédiaires entre les espèces actuelles et leurs ancêtres spécifiques ou individuels les plus éloignés, les progrès de la géologie peuvent faire espérer de les découvrir. Au contraire, rien ne peut combler la lacune résultant de la bifurcation naturelle des séries elles-mêmes sous l'action modificatrice des milieux et des besoins nouveaux qu'ils excitent.

L'existence d'êtres absolument intermédiaires entre toutes les têtes ou extrémités supérieures de ces séries, c'est-à-dire entre toutes nos espèces actuellement vivantes, est par là reconnue impossible, leurs ancêtres immédiats, seules causes possibles de leur existence, n'ayant jamais existé.

Lamarck n'a donc point cru avec Bonnet, ou même avec Buffon, que toutes les formes imaginables entre les formes vivantes et connues ont dû nécessairement exister, mais seulement qu'un lien généalogique non interrompu, composé d'une série ramifiée d'individus intermédiaires, doit avoir relié ces formes, non pas toujours entre elles, mais, au moyen d'ancètres nécessairement communs, à d'autres formes antérieures et inférieures, dont elles étaient la postérité modifiée. Ainsi, pour Lamarck, il pouvait n'y avoir jamais eu aucun lien généalogique entre le chien et le chat, la girafe et le chameau, mais tous dérivaient, par une série de formes progressives, d'une forme élémentaire et primitive de l'organisation, spontanément produite à la surface du globe à une époque plus ou moins éloignée de nous.

Si Lamarck n'a pas exprimé nettement et formulé en loi le principe si fécond de la *divergence des caractères* à l'aide duquel Ch. Darwin a su rendre compte des difficultés les plus complexes du problème, du moins le fait de cette divergence résulte clairement de la manière dont l'auteur de la *Philosophie zoologique* envisageait la totalité de la série organique et la production successive de ses différents termes. De cette façon de considérer l'ensemble du monde organisé il résultait aussi que nos groupements et divisions méthodiques avaient bien, contrairement avec ce qu'avait affirmé Robinet, une certaine réalité dans la nature ; chaque espèce d'un genre était une race, une série, un chaînon, un rameau indépendant, distinct, séparé sur toute sa longueur des rameaux voisins et ne communiquant avec eux que par son point d'attache à la branche qui les

[1] Voy. *Lamark, sa vie, ses travaux et son système*, par Clémence Royer (*Rev. de philos. posit.*, sept., oct., nov., déc. 1868, et janv. et fév. 1869). — *Lamark et ses doctrines*, par Ch. Martins (*Revue des Deux-Mondes*, 1875).

portait tous. Chacun de ces rameaux portait, comme autant de feuilles renouvelées à chaque saison, les générations d'individus vivants. Le genre, c'était la branche sur laquelle s'étaient développés les rameaux spécifiques, et sur laquelle les espèces détruites représentaient les rameaux desséchés et brisés. Les familles, les ordres, les classes n'étaient que des ramifications plus anciennes, des branches plus grosses, supportant un plus grand nombre de rameaux génériques vivants ou morts. L'hiatus entre ces ramifications était d'autant plus grand que les rameaux étaient plus vieux; leur divergence était d'autant plus profonde, plus accusée, qu'un plus grand nombre de rameaux intermédiaires ou secondaires avaient disparu.

Mais notre classification la plus naturelle n'en était pas moins artificielle, en cela qu'il nous était impossible de reconstituer la série réelle et complète des êtres à l'aide des seules formes vivantes, même en y joignant les quelques formes intermédiaires dont les découvertes paléontologiques des Guettard, des Brongniart et des Cuvier avaient révélé dès lors l'existence. Car les lacunes provenant de la disparition totale et sans remède d'un nombre considérable d'individus et d'espèces, se joignant aux lacunes qui proviennent de la bifurcation naturelle des séries généalogiques, nous sommes exposés à confondre les unes avec les autres, et placés, en conséquence, dans l'impossibilité de dire jamais avec certitude que telle espèce appartient à tel genre plutôt qu'à tout autre genre voisin; que tel genre fait partie de telle famille à l'exclusion de tout autre groupe, et de déterminer, en chaque cas, en quel point de la série mère la série fille s'en est séparée. C'est ainsi qu'en voyant un arbre tout chargé de ses feuilles, notre œil, impuissant à suivre les caprices de sa ramification, en aperçoit néanmoins vaguement les grandes masses principales et les bifurcations maîtresses, bien que dans l'impossibilité d'en saisir exactement les limites enchevêtrées.

Ceux qui ont accusé Lamarck d'avoir dit ou cru que durant la vie d'un individu ou même la succession d'un petit nombre de générations, une espèce de chat pouvait se transformer en chien, un bœuf en cheval, ou un oiseau en poisson, ne l'ont jamais lu ou jamais compris. Lorsqu'il dit que le cou de la girafe s'est allongé à force d'être tendu pour atteindre aux feuilles des arbres, il n'entend jamais parler d'un individu ou même de plusieurs, mais d'une longue série de générations et de variétés successives, chez lequels le cou, s'étant peu à peu et constamment allongé, à mesure qu'elles broutaient des arbres de plus en plus élevés, trouvait là occasion de s'allonger encore. Le mot girafe est donc employé ici dans son sens générique et abstrait, comme type d'espèce ou de genre. Il signifie tous les ancêtres individuels ou spécifiques de notre girafe actuelle, en remontant jusqu'à un ancètre, génériquement différent, dont le cou, de même que le train de devant, n'était pas plus développé que celui du chameau ou du lama, bien qu'ayant déjà une tendance à acquérir tous les autres caractères du type girafe.

C'est de même à travers une longue succession de variétés et d'espèces que les jambes des oiseaux de rivage se seraient allongés, que les pieds des palmipèdes se seraient palmés, qu'une espèce de singe a pu devenir la souche de l'homme. La preuve que telle est sa pensée, c'est que, comme l'ont fait après lui Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire et Darwin, il prend pour exemple la transformation lente de nos espèces domestiques dont les races ne se sont pas formées et fixées dans l'espace d'une ou même de quelques générations.

Comme Darwin, c'est surtout dans l'observation des races domestiques que Lamarck a cherché des preuves positives de sa théorie. Les plantes de nos jardins, leurs variations si remarquablement promptes, la formation, souvent historique, de nos races de pigeons, de poules, de chiens, de moutons, de chevaux, lui ont fourni, comme plus tard au naturaliste anglais, des arguments de haute valeur, bien que les progrès de l'horticulture et la science de l'élevage depuis un demi-siècle soient venus en fournir un grand nombre que le premier auteur véritable de la théorie transformiste n'a pu connaître.

Comment donc s'opère selon lui la transformation des formes vivantes? Il énumère deux causes ou deux facteurs de la variabilité que les habitudes de langage propres à Lamarck, peuvent aisément faire prendre pour deux entités métaphysiques, créées pour les besoins de la cause : c'est le *pouvoir de la vie* et la *cause modifiante*.

Si cependant, à travers les obscurités de style qu'on peut reprocher à Lamarck, on cherche ce qu'a pu être pour lui ce pouvoir de la vie, on reconnaît aisément une expression synthétique destinée à caractériser un des modes spéciaux du principe d'action que tant de naturalistes nomment encore aujourd'hui *force vitale*, c'est-à-dire, en somme, un ensemble déterminé de phénomènes se produisant dans l'organisme sous certaines circonstances données. Le *pouvoir de la vie* de Lamarck., comme sa *cause modifiante*, ne sont point deux principes occultes, mais deux lois de fait résultant de l'organisation même et exprimant certaines conditions spéciales de son évolution dans un milieu donné. Si la vie n'est ni une force, ni un pouvoir, en tout cas elle en est la manifestation, ce qui n'est que reculer la difficulté d'un pas, par un degré de plus d'abstraction. Si c'est un mouvement physique, ce mouvement ne peut être que la résultante d'une force ou ensemble de forces, quelle que soit d'ailleurs la nature ou l'essence de ces forces, dont il est le résultat.

La preuve évidente que telle est bien la pensée de Lamarck, encore enveloppée dans les formules stahliennes, ce sont les quatre lois qu'il pose comme régissant la transformation des formes vivantes et qu'il formule en ces termes :

I. « La vie, par ses propres forces, tend continuellement à accroître le volume de tout corps qui la possède et à étendre les dimensions de ses parties jusqu'à un terme qu'elle amène elle-même.

II. « La production d'un nouvel organe résulte d'un nouveau besoin survenu qui continue à se faire sentir et d'un nouveau mouvement que ce besoin fait naître et entretient.

III. « Le développement des organes et leur force d'action sont constamment en raison de l'emploi de ces organes.

IV. « Tout ce qui a été acquis, supprimé ou changé dans l'organisation des individus pendant le cours de leur vie, est conservé par la génération et transmis aux nouveaux individus qui proviennent de ceux qui ont éprouvé ce changements.

La première de ces lois est propre à Lamarck ; ses prédécesseurs ne l'ont pas connue, ses successeurs l'ont négligée à tort. C'est une lacune chez Ch. Darwin surtout. On peut la désigner sous le nom de *loi de développement organique individuel*. Sa seconde loi est la *loi d'adaptation ou de variation corrélative des organes et des besoins*, si bien développée par Cuvier. La troisième est la *loi de balancement ou de compensation de croissance*, plus tard formulée par M. Geoffroy-Saint-Hilaire comme un simple fait d'observation. La quatrième

enfin c'est la *loi d'hérédité*. De ces quatres lois seules tout le transformisme résulte. Il y est contenu tout entier. Logiquement, théoriquement, on n'en pourrait retrancher une seule et Ch. Darwin a remplacé la première avec insuffisance par ses lois *de la variabilité* et *du développement embryonnaire*, qui n'en sont que des applications spéciales à des faits déterminés et partiels.

Si le pouvoir de la vie, la force vitale, était une force *sui generis*, un principe, une entité, une substance, une cause absolue et première, on ne voit pas pourquoi et comment elle pourrait varier en intensité et en direction. Mais si cette cause est elle-même effet et produit, si cette force n'est que la résultante d'autres force multiples combinées, ou la transformation, selon un mode particulier et contingent, d'une force générale animant le monde, on conçoit que cette résultante soit variable et puisse, en conséquence, varier ses effets de diverses manières. On comprend même qu'elle varie nécessairement, et que, chez chaque individu organisé qu'elle produit, elle soit en quelque chose différente, de sorte que chaque individu, considéré comme son produit nécessaire, sera nécessairement en quelque chose plus ou moins différent de tous les autres.

La variation des générations successives, la différence de leurs représentants serait donc la règle universelle ; la ressemblance héréditaire ou spécifique ne serait qu'une conséquence, seulement très-générale, mais non rigoureuse et toute contingente, des lois particulières de l'organisation : c'est-à-dire que tout être vivant aurait une tendance à transmettre à sa postérité une force vitale de développement égale en intensité et en direction à celle qu'il a reçue lui-même de ses ancêtres, si aucune circonstance extrinsèque n'altérait la nature ou la quantité de cette force chez lui ou chez ses descendants, en agissant, soit sur l'organe, soit sur l'acte de la reproduction pour en faire varier les résultats.

En effet, pour que de la loi de développement organique individuel résulte un développement, une évolution, une transformation progressive de l'espèce, il suffit que ce pouvoir de la vie, cette force organique, unique ou multiple, simple ou complexe, *sui generis*, ou résultant du concours des forces physiques générales, qui tend à développer et à accroître l'individu, à lui faire traverser toutes les phases de l'âge embryonnaire et fœtal, celle de l'enfance et de l'âge adulte, parfois à travers les plus étonnantes métamorphoses, ne s'arrête pas toujours au même point chez tous les individus successifs d'une même race, ou qu'elle subisse, sous l'action de causes externes et accidentelles, un changement quelconque dans sa direction et son intensité. Qu'elle s'arrête ou se ralentisse, se précipite ou s'accroisse un peu plus tôt ou un peu plus tard et avec une certaine constance dans son ralentissement ou sa précipitation, son retard ou son avance, chez une longue suite de générations successives, il en résultera que, chez les derniers représentants de la race, la forme de l'âge adulte ou définitif pourra différer beaucoup de ce qu'elle était chez leurs ancêtres. Elle pourra avoir progressé ou rétrogradé en complication ou en perfection organique, rétrogradé par une suite d'arrêts partiels de développement, progressé par une série contraire de développements précipités. Il y aura eu progrès, soit avec une longévité plus grande, soit par suite d'un développement fœtal plus rapide ou plus prolongé. Il y aura eu décadence, soit avec une existence ou seulement une enfance plus courte, soit avec un développement seulement plus lent et incomplet. Il suffirait donc après cela que la force de développement, le mouvement organique, le pouvoir de la vie, eût augmenté graduellement d'intensité à travers la série totale des générations qui ont vécu sur notre globe, pour qu'il en soit résulté une gradation

progressive, générale et évidente dans les formes vivantes, une complication croissante de leurs organes et un perfectionnement correspondant de leurs facultés.

On conçoit même que si cette loi n'eût pas été troublée en son action par d'autres causes accidentelles la série organique totale, résultat complexe de ces lois, aurait montré une gradation continue partout également progressive, sans irrégularités ni lacunes et, dans ses diverses séries, autant de chaînes simples et parallèles qu'il y aurait eu de plans ou types primitifs d'organisations. Ainsi nous aurions eu une série linéaire de rayonnés, une autre de mollusques, une troisième d'articulés, une quatrième de vertébrés, chacune sans ramifications, sans bifurcations et sans autres lacunes, dans la totalité de chaque série, que celles qui auraient résulté de la disparition normale des individus successifs, représentant toutes les variétés intermédiaires, toutes également équidistantes. Mais si la loi de progression eût été constante et générale chez tous les individus, si la force de développement et de transformation n'avait subi aucun moment d'arrêt ou de retour, chaque individu constituant une variété, et ces variétés disparaissant toutes par la mort de l'individu, sans pouvoir se perpétuer et nous envoyer de représentants, nous ne verrions aujourd'hui vivantes que les formes ou même la forme supérieure de chaque type. Tout le reste aurait disparu, emporté dans le renouvellement des générations. De même le règne végétal, au lieu de nous offrir la multitude de ses familles, si diversement entre-croisées, ne nous montrerait peut-être que trois espèces, tout au plus trois genres, formes dernières et supérieures de trois séries parallèles, dont nous ne pourrions connaître qu'à l'état fossile les formes intermédiaires et primitives.

Mais l'équilibre du monde résulte justement de ce qu'aucune force n'y agit seule, sans être troublée en son action par des forces contraires, et de ce que toute loi de fait est nécessairement limitée par d'autres lois de fait également positives. Chaque être organisé peut donc être considéré comme une force centrale, individuelle, isolée, en lutte constante contre les autres forces, agissant dans le domaine de la nature. Chacun de ces êtres éprouve des besoins; il est placé sous la loi des conditions d'existence. Selon que ces conditions d'existence sont ou non remplies, ou remplies en certaine mesure et de telle ou telle façon, la loi de développement individuel, la force vitale, le pouvoir de la vie est plus ou moins troublé, accéléré ou ralenti, augmenté ou diminué, modifié de mille façons diverses en chaque individu. De ce trouble, de ces modifications constantes dans l'intensité ou la direction de ce pouvoir, cause ou force, effet ou phénomène complexe, résultent donc naturellement le développement ou les modifications de l'espèce, comme une suite de la modification des besoins. C'est cet ensemble de causes extérieures et accidentelles, ou lois extrinsèques de l'organisme, que Lamarck appelle du nom général, abstrait, synthétisé de *cause modifiante*, expression claire pour ceux qui veulent comprendre, obscure pour ceux qui ne demandent pas mieux que de trouver partout des qualités occultes ou des entités.

De ces deux pouvoirs, forces ou causes, résulte, comme Lamarck l'écrivait en 1801 (*Système des animaux sans vertèbres*. Discours d'ouverture, p. 11), que la nature, avec du temps et des circonstances favorables, a pu former tous les êtres sans intervention directe d'une puissance extra-mondaine. Or, le temps est infini dans sa durée et la nature en dispose dans sa totalité illimitée. Quant aux circonstances favorables, sans lesquelles le temps ne pourrait rien, ce sont

tout simplement les influences des climats, la variation de la température locale, la nature changeante des milieux, la diversité des lieux, celle des habitudes, des mouvements, des actions qui en résultent, enfin les conditions de vie essentielle : moyens de vivre, de se nourrir, de se conserver, de se défendre, de se multiplier, etc., etc. « Par suite de ces influences diverses, les facultés se fortifient par l'usage, se diversifient par les nouvelles habitudes longtemps conservées et, insensiblement, la conformation, la consistance et, en un mot, l'état des parties, ainsi que des organes, participent des suites de toutes ces influences, se conservent et se propagent par la génération. »

Ce que Lamarck appelle le pouvoir de la vie n'est donc bien que la faculté de variation individuelle de Ch. Darwin, faculté constatée par l'observation en une mesure déjà fort étendue et admise par Linné et par Buffon comme un fait incontestable et général de l'organisation. Seulement, l'expression concrète de Darwin n'exprime que le fait considéré comme effet sans remonter au delà ; l'expression abstraite de Lamarck exprime la cause du fait en la synthétisant, sans chercher ni à la définir dans sa nature, ni à la préciser dans ses phénomènes concrets.

De la cause modifiante, considérée de même dans son ensemble général et synthétique, résulte d'autre part l'adaptation des organes aux besoins sous l'empire de la loi de vie et de mort qui menace tout être chez lequel cette adaptation n'a pas lieu en une mesure suffisante, sinon toujours complète. C'est ce que Lamarck énonce dans sa troisième loi ou loi d'adaptation des êtres vivants à leurs conditions de vie : c'est, en réalité, la loi de sélection.

S'il ne fait point mention, dans sa formule, de cette menace de destruction qui plane sur tout être chez lequel cette adaptation est insuffisante, c'est qu'elle est évidente par elle-même. L'énoncer spécialement est presque ce que nos voisins les Anglais appellent un *truism*. Il faut bien avouer cependant que c'est la simple énonciation de ce truism et l'étude précise et détaillée de toutes ses conséquences qui a permis à Darwin de compléter la théorie de Lamarck, demeurée sans cela imparfaite, sinon pour lui-même et dans sa pensée, du moins pour ses lecteurs et surtout pour ses adversaires.

Quant à la quatrième loi ou loi d'hérédité, elle est également incontestable et incontestée dans sa généralité. Tout ce qu'on peut reprocher à Lamarck, c'est de ne l'avoir pas suffisamment précisée dans ses effets et ses conséquences, soit générales, soit exceptionnelles, et d'avoir laissé ainsi à son successeur la tâche de la compléter.

Mais ce que Lamarck a complétement réussi à établir, et c'était le point fondamental de toute sa théorie, c'est comment la complication si singulière de la série organique, avec ses ramifications enchevêtrées, presque toujours divergentes, mais parfois aussi parallèles et même convergentes, là si évidemment progressive, là plutôt rétrogressive, autre part comme stationnaire et formant des groupes verticillés plutôt encore que des lignées sériaires, a pu résulter de l'action combinée de deux causes ou forces en quelque sorte opposées. A ce qu'il nomme pouvoir de la vie, c'est-à-dire à la force organique interne, toute spéciale, qui préside au développement normal de chaque individu, il faut en effet attribuer la composition croissante de l'organisation et, par suite, son évolution progressive évidente à travers la suite des temps et des générations. La cause modificatrice, au contraire, agissant comme force externe, sous ses mille modes variés et accidentels, a eu pour effet de produire des interruptions, des déviations diverses dans l'action

de ce pouvoir interne ou force intrinsèque de l'organisation, c'est-à-dire les lacunes et les ramifications enchevêtrées de la série progressive totale[1]. On comprend ainsi la formation d'espèces différentes, mais souvent équivalentes par le degré de perfectionnement de leur organisation et que leurs analogies permettent de réunir en genres formant eux-mêmes des familles naturelles, réunies à leur tour par certains caractères de plus en plus constants en ordres de classes et embranchements. Tout notre système de classifications en groupes subordonnés à d'autres groupes, en vertu de rapports de plus en plus généraux, se trouve donc expliqué sans avoir recours à aucun plan prédéterminé par une intelligence dirigeant les forces de la nature, et sans qu'il y ait besoin d'invoquer d'autre cause finale que la nécessité où se trouve chaque individu vivant d'avoir, à chaque moment donné de sa vie, une organisation suffisamment, sinon rigoureusement et absolument conforme aux conditions essentielles de son existence, à défaut de laquelle il est détruit, lui et sa postérité.

La loi de développement individuel, si évidente que pose Lamarck, a besoin en effet, pour devenir loi de développement spécifique, que la cause modificatrice agissant extérieurement, par les influences ambiantes et intérieurement par les besoins résultant de nouvelles conditions de vie, lui en fournisse les occasions; autrement, on ne voit pas pourquoi cette force varierait chez les divers individus en dépit de la loi d'hérédité. Mais cette force n'agit, comme loi transformatrice des espèces, que par son exubérance ou sa diminution chez les individus exposés à des variations dans leurs conditions de vie, variations qui déterminent elles-mêmes cette diminution ou cette exubérance.

Ce pouvoir de la vie, cette force spontanée de développement progressif est donc cause simplement potentielle et virtualité pure, subordonnée dans son action à la cause modificatrice, seule efficiente, occasionnelle et finale; car, sans le concours de celle-ci, celle-là ne peut rien pour changer l'organisation d'une espèce : c'est-à-dire tant que cette espèce demeure dans des conditions de vie identiques ou équivalentes, comme Lamarck, en plusieurs endroits, le déclare expressément.

Lamarck n'a donc point admis un progrès nécessaire et fatal dans l'organisation et provenant des lois de l'organisation même, mais une possibilité virtuelle de progresser rendue efficace et actuelle par le concours de circonstances favorables.

Lamarck n'a point admis non plus que toute organisation puisse se transformer en une autre essentiellement différente. Comme Darwin, il reconnaissait trop bien la puissance de la loi d'hérédité. Seulement il attribuait de plus à ce pouvoir de la vie, à cette force interne de développement organique, une action directrice sur la nature des changements que des conditions de vie nouvelles peuvent déterminer chez une espèce. Jamais l'influence du milieu ambiant, du climat, de la nourriture ou des habitudes n'aurait pu, selon lui, changer le type fondamental et héréditaire d'un être vivant; mais seulement développer ce type suivant une série de plans secondaires spéciaux pouvant également s'adapter à son organisation. En un mot, de ce qu'est un être vivant, résulte ce qu'il peut ou ne peut pas absolument devenir. C'est donc bien du pouvoir de la vie, de l'impulsion vitale primitive, de sa quantité, intensité et direction que provient le plan général d'un être, son type inaltérable, dès qu'il est défi-

[1] *Histoire des animaux sans vertèbres*, p. 131.

nitivement dessiné, et dont tous ses autres états successifs ne peuvent être que les développements régis par certaines lois impérieuses. Conséquemment, c'est cette force ou pouvoir qui détermine, avec la nature, la direction et l'étendue des variations survenues, sous l'influence de la cause modificatrice extrinsèque, la forme totale interne ou externe des nouveaux organes qu'un être vivant peut acquérir par suite de ces variations. C'est elle enfin qui décide sa mort, si ces variations possibles sont insuffisantes pour l'adapter à son milieu. On aura beau placer un mollusque dans les conditions de vie d'un oiseau, jamais le pouvoir de la vie ne lui fera pousser un bec, des pieds, des ailes, des plumes et tous les organes internes correspondant à une vie aérienne; mais qu'une espèce de mollusques, originaire de mers profondes, soit amenée à vivre peu à peu dans des eaux où elle subit l'action de la lumière, où elle trouve d'ailleurs une nourriture abondante, fortement chargée de matières calcaires, elle sera modifiée dans sa forme, sa couleur, ses appendices, ses organes internes, et, après plusieurs émigrations successives, dans des eaux de plus en plus basses et des variations correspondantes, elle pourra se transformer lentement en espèce d'eau douce, ou même en espèce terrestre, si elle possède un organe, d'autre part inutile, qui puisse par degré s'adapter à remplir les fonctions d'un poumon. Après un temps considérable et une longue suite de péripéties diverses, la souche marine aura donc donné naissance à une espèce terrestre qui, bien que très-modifiée dans son organisation physiologique, au point d'appartenir à un groupe très-éloigné de celui dont ses ancêtres marins ont fait partie, n'en gardera pas moins beaucoup des caractères extérieurs et accessoires de ce type ancestral que les conditions d'existence peuvent développer, altérer très-diversement, mais non pas transformer dans son plan fondamental.

La loi de corrélation des organes formulée par Cuvier, et dont il a fait abus, n'est donc qu'une des formes, une des lois dérivées de ce pouvoir de la vie, de cette force qui tend à développer l'organisation suivant certains plans déterminés et certaines règles évolutives fixes et spéciales. C'est cette loi qui, avec celle d'homologie, entretient dans les formes vivantes, à travers les influences capricieuses des causes modificatrices, et suivant des formules géométriques d'une complication extrême, cette symétrie harmonieuse qui en fait la beauté et sans laquelle les êtres vivants ne seraient que des monstres amorphes, désordonnés, hideux.

On a vivement critiqué Lamarck pour avoir affirmé dans sa troisième loi que les organes naissent des besoins. Comment! s'est-on demandé, parce qu'un oiseau a besoin de voler il lui poussera des ailes? Parce qu'à un autre il est utile de nager, ses pieds deviendront palmés? Des griffes pousseront au tigre pour lui permettre de déchirer sa proie, et la haine impuissante du serpent contre ses ennemis lui fera venir une poche à venin dans la mâchoire? Si en effet Lamarck avait soutenu de pareilles choses, on le taxerait d'absurdité à bon droit. Mais nulle part on ne trouve dans ses ouvrages qu'il ait cru à l'apparition spontanée et tout d'une pièce d'un organe entier, complet et adapté dès le premier instant, comme par un coup de baguette magique, aux fonctions qu'il devait remplir, aux besoins qu'il devait satisfaire.

Le plus souvent, dans l'expression d'une doctrine nouvelle, les mots toujours plus généraux et en même temps plus définis que les choses, trompent sur le sens des idées. Dès que l'on prononce ce mot : organe, chacun évoque aussitôt

l'image du plus complet, du plus apparent, du mieux limité, du plus typique des organes; ce sera l'aile chez l'oiseau, la nageoire chez le poisson, la griffe ou les défenses chez le lion. Les naturalistes qui savent pourtant que chez un être organisé tout est organe, puisque tout en quelque mesure a sa fonction, tombent dans cette illusion comme les autres.

En réalité, dit Darwin, avec raison, tout organe, dans son état actuel, n'est jamais aussi parfaitement adapté que possible à la fonction qu'il remplit, car on peut toujours concevoir une aile plus forte, des pieds plus légers, un œil plus perçant, un odorat plus fin. C'est que tout organe, dans son état actuel, n'est, en général, que la transformation d'autres organes antérieurs, déjà préexistants chez les formes ancestrales, dans un état différent et pour de très-différentes fonctions. C'est à partir du moment où, sollicité par de nouveaux besoins, cet organe a commencé à remplir, tant bien que mal, ses fonctions actuelles, qu'il a également commencé à s'y adapter, afin de les mieux remplir. Tel organe antérieur a donc été la matière première de celui qui l'a suivi ; et, comme matière, il a en effet préexisté à la forme nouvelle qu'il a reçue, sous l'action modificatrice des besoins nouveaux ressentis dans de nouvelles conditions de vie. Mais cette matière première, à l'aide de laquelle le pouvoir de développement de la vie, satisfaisant à de nouveaux besoins, fera un organe nouveau et peut-être très-différent, n'est pas cet organe lui-même, puisque celui-ci jouait un autre rôle dans l'économie, y portait un autre nom correspondant à d'autres fonctions, avait une autre organisation pour un autre but, et n'a pas encore. au moment où il commence à remplir imparfaitement des fonctions nouvelles, l'organisation qui y correspond exactement et qui ne se développera que peu à peu par et pour de nouveaux usages, et à mesure que ces usages deviendront plus fréquents et qu'il y sera mieux adapté.

On se tromperait étrangement si l'on croyait que nos vertébrés n'ont commencé à marcher que lorsqu'ils ont été pourvus de quatre membres aussi parfaits que ceux que nous leur voyons aujourd'hui, quand aucun ennemi mieux doué qu'eux pour la progression sur le sol ne pouvait les y poursuivre. Que de temps ils ont rampé peut-être à l'aide de nageoires et de moignons. ou sauté péniblement à l'aide des contractions successives de leur axe vertébral! Le développement embryogénnaire des mammifères nous autorise à croire que nos quatre membres ont d'abord été organisés pour la natation, et que c'est dans un état déjà beaucoup plus parfait que celui des membres du morse, qu'ils ont été adaptés à la marche et au saut. Or si quatre membres palmés ou en nageoires ont été d'un grand secours pour une natation rapide, cependant les poissons nous prouvent que la natation peut s'effectuer tout autrement et même mieux. Mais si aucun poisson n'avait de nageoires et ne nageait rapidement, la natation rapide ne serait nécessaire à aucun d'eux, bien qu'il fût utile à chacun d'eux d'arriver à nager seulement un peu plus vite que les autres. Il en a été de même pour la marche sur le sol parmi les premiers mammifères qui y vécurent.

Supposons encore que chez un animal d'ordre inférieur il n'existe que des rudiments de nerfs, capables seulement de lui donner vaguement le sens du tact. Il lui serait cependant avantageux d'entendre ou de voir ses ennemis ou sa proie. Il en éprouve le besoin réel, si son ennemi ou sa proie possède à quelque degré les deux sens qui lui manquent. Si, en vertu du pouvoir modificateur de la vie, un des nerfs du tact devient sensible au son ou à la lumière,

qui ne sont après tout que des vibrations plus subtiles de la matière en contact avec ce nerf, et qu'il mette à profit cette faculté nouvelle, dira-t-on que l'organe a précédé le besoin ou que le besoin a précédé l'organe?

Le besoin, toutes les fois qu'il n'est pas d'ordre essentiel et nécessaire, mais seulement d'utilité plus ou moins grande, peut donc subsister chez une espèce pendant de longues séries de générations, avant que chez l'une d'elles la force modificatrice, par une variation heureuse, produise les premiers rudiments de l'organe destiné à le satisfaire. Mais aussitôt que cet organe apparaît, quelque rudimentaire, débile et imparfait qu'il soit, le besoin préexistant s'en saisit, l'emploie, et par l'usage le développe, en attirant spécialement vers cette partie de l'organisation, et en vertu de son activité même, la force modificatrice et le pouvoir de développement organique.

Si donc, au lieu de supposer des transformations subites considérables et des besoins impérieux naissant tout à coup et ne pouvant être satisfaits que par un organe parfait tout nouveau et immédiatement produit, on veut bien au contraire n'admettre que des variations lentes, presque insensibles, un simple développement graduel et corrélatif d'organes et de fonctions, ayant pour effet des adaptations d'organes préexistants à des fonctions nouvelles, répondant à de nouveaux besoins, on reconnaîtra qu'en effet il est de nécessité logique que le besoin ressenti d'un organe en tel ou tel état ait toujours précédé le moment où cet état, désirable et désiré, a été atteint par l'organe.

On pourrait objecter que puisque le besoin peut souvent préexister si longtemps à l'organe il ne crée donc pas celui-ci, il n'en est pas la cause. Évidemment ce n'est pas d'une manière rigoureuse que l'on peut dire que le besoin crée l'organe. Le besoin, qui n'agit ici que comme un mode de la cause modificatrice, ne peut rien sans le secours fortuit du pouvoir de la vie ou faculté de développement organique. Mais d'un autre côté, cette faculté de développement ne peut rien non plus, sans le concours de la cause modificatrice, sinon produire des variations fortuites du développement qui neuf fois sur dix seront inutiles, qui ne répondront à aucun besoin, qui pourront même être nuisibles et monstrueuses, au point d'amener la destruction des individus chez lesquels ils se sont produits, et qui, conséquemment, même dans le cas où ils n'entraîneraient pas la mort, auront une tendance à rester à l'état rudimentaire ou même à se résorber durant les générations suivantes. Ces développements inutiles ou nuisibles, ces variations fortuites n'en auront pas moins toujours été produites et occasionnées par quelque circonstance extérieure comprise dans l'ensemble des causes modificatrices, agissant alors contrairement aux besoins existants au lieu de les favoriser, ou tout au moins indépendamment de ces besoins.

Dans ces limites, et Lamarck n'en a jamais donné de plus larges à la loi qu'il a formulée, et à laquelle Ch. Darwin n'est venu ajouter que de nouvelles preuves et de nouveaux développements, il a donc eu raison de soutenir contre ses adversaires que le besoin a toujours précédé la formation complète et définitive d'un organe bien adapté à ses fonctions, et parfois même son apparition rudimentaire. Ceux de ces organes seulement qui n'ont répondu d'abord à aucun besoin et dont l'adaptation à leur fonction est restée très-imparfaite peuvent tout au plus être considérés comme ayant précédé le besoin nouveau qui en a déterminé l'emploi et comme n'ayant pas encore été suffisamment et complétement modifiés par l'usage résultant de ce nouveau besoin.

En prenant les choses dans l'état où nous les voyons, quel est l'animal

poursuivi par un ennemi de sa race qui ne sente le besoin de courir, voler ou nager plus vite que ses pieds, ses ailes ou ses nageoires ne le lui permettent; qui, poursuivi sur terre, n'aurait avantage à pouvoir se réfugier dans l'air ou dans l'eau et réciproquement; qui, en quête d'une proie, n'éprouve l'utilité d'une vue plus perçante, d'une ouïe plus fine, d'un odorat plus subtil? Il nous faut bien admettre qu'à toutes les époques il en a été ainsi, et que de tout temps, chez tous les êtres vivants, comme nous-mêmes nous l'éprouvons si souvent, les besoins et les instincts, dépassant les limites des facultés et la puissance des organes, ont été la cause de leur développement. Dans l'humanité n'est-ce point le besoin toujours préexistant, qui, surexcitant les facultés intellec-lectuelles, l'instinct de curiosité, celui d'industrie, a poussé l'homme à faire de nouveaux emplois de ses organes et à compléter son organisation physique en inventant des armes, puis des outils, puis enfin des arts, des sciences et toutes ces commodités de la vie qui, dépendant de ses penchants, lui en permettent la satisfaction, et dont l'invention n'a jamais précédé, mais a toujours suivi le besoin ou la passion qu'elles étaient destinés à satisfaire?

La théorie de corrélation des besoins et des organes, telle que Lamarck l'a résumée en 1815, à la fin de sa carrière, dans son introduction à l'*Histoire des animaux sans vertèbres*, se trouve formulée dans les lois suivantes :

I. « Tout changement un peu considérable et ensuite maintenu dans les circonstances où se trouve chaque race d'animaux, opère sur eux un changement réel dans leurs besoins ».

II. « Tout changement dans leurs besoins nécessite pour eux d'autres actions et par suite d'autres habitudes ».

III. « Tout nouveau besoin nécessitant de nouvelles actions exige de l'animal qui l'éprouve, soit l'emploi plus fréquent de telle de ses parties dont auparavant il faisait moins d'usage, ce qui la développe et l'agrandit considérablement, soit l'emploi de nouvelles parties que les besoins font naître insensiblement par des efforts répétés. »

C'était déjà ce qu'en d'autres termes il avait exprimé dans sa *philosophie zoologique*, où on lit les deux lois suivantes qui résument toute sa théorie :

1° « Dans tout animal qui n'a point dépassé le terme de ses développements, l'emploi plus fréquent et soutenu d'un organe quelconque fortifie peu à peu cet organe, le développe, l'agrandit et lui donne une puissance proportionnée à la durée de cet emploi; tandis que le défaut d'usage de tel autre organe l'affaiblit insensiblement, le détériore, diminue progressivement ses facultés et finit par le faire disparaître. »

2° « Tout ce que la nature a fait acquérir ou perdre aux individus par l'influence des circonstances où leur race se trouve depuis longtemps exposée, et, conséquemment, par l'influence de l'emploi prédominant de tel organe, ou par celle du défaut constant d'usage de telle partie, elle le conserve par la génération aux nouveaux individus qui en proviennent, pourvu que les changements acquis soient communs aux deux sexes ou à ceux qui ont produit ces nouveaux individus. »

Si, à cette dernière loi, Lamarck eût ajouté seulement ces seuls mots: Pourvu que ces changements soient utiles à la conservation des individus ou à celle de l'espèce et donnent à celle-ci ou à ceux-là quelque avantage sur les espèces ou les individus moins modifiés, sa théorie eût été complète et identique à celle de Ch. Darwin, dont le nom, maintenant devenu européen, menace de jeter son

ombre sur celui de l'homme qui l'a précédé d'un demi-siècle dans la même voie.

On peut même dire que si Lamarck n'a pas exprimé explicitement cette condition de la théorie, elle est contenue implicitement dans les formules qui précèdent ; car du fait même que Lamarck considère les changements survenus dans l'organisation comme résultant de nouveaux besoins, ou du moins ne considère que ceux-là et néglige les autres comme indifférents, il ressort que chacun de ces changements est utile, et, conséquemment, dans les conditions nécessaires pour être développé par l'usage et l'habitude et conservé par l'hérédité.

Si le principe de *sélection naturelle* et celui de *concurrence vitale*, dont il dépend, ne sont pas énoncés par Lamarck, en revanche la loi d'hérédité des variations acquises et cette autre loi, dite *of use and disuse*, par le naturaliste anglais, en vertu desquelles tout organe inutile tend à disparaître dans une longue suite de générations, tandis que tout organe d'un usage fréquent et nécessaire tient à s'accroître et à se développer, sont exprimés ici aussi nettement que possible.

Si Lamarck semble donner à la loi d'hérédité des variations acquises un caractère trop général, trop absolu, démenti par des exceptions nombreuses ; s'il méconnaît les lois de l'atavisme ou cette grande loi de retour au type dont on a tant argué contre lui ; s'il ne discute pas même les objections qu'elle peut fournir contre sa théorie; s'il sait peu de choses sur l'hybridité, le métissage, la fécondité limitée ou continue des sujets croisés, hâtons-nous de dire que ce sont là les produits de cinquante années de travaux, d'études, d'observations, de voyages poursuivis dans toute l'Europe et ailleurs par les naturalistes de toutes les nations, depuis que la *Philosophie zoologique* et *l'Introduction à l'histoire des animaux sans vertèbres* ont été écrites. Si Darwin a eu le mérite d'en faire un judicieux emploi, on ne peut en aucune façon reprocher à Lamarck d'avoir ignoré ce qui n'existait pas de son temps, et il faut reconnaître qu'avec la série si incomplète de matériaux dont il disposait il n'a pu mieux faire, et il a fait énormément.

Nous devons cette justice à Lamarck que, bien qu'ayant marché avec témérité dans la voie des hypothèses, il s'est trouvé avoir marché dans le droit chemin du vrai. Sa théorie, bien que sous une forme abstraite et en quelque sorte plutôt spéculative et rationnelle qu'expérimentale, ce qui la fait sembler vague à certains esprits peu philosophiques, est au fond identique à celle de Ch. Darwin. On peut dire qu'elle est complète quant aux principes généraux, aux grandes lois de faits. Sauf de bien légers détails, il n'y a rien dans la doctrine de l'auteur de la *Philosophie zoologique* qui soit contraire à celle que l'on trouve développée dans l'*Origine des espèces* ou qui ne s'y trouve implicitement ou explicitement contenu. Si donc le naturaliste anglais doit être un jour considéré comme le Galilée de la science de la vie, à Lamarck doit revenir la gloire d'en avoir été le Kopernic. Darwin a vu, comme l'astronome de Florence, que la terre tourne ; mais Lamarck, comme Kopernic, a affirmé auparavant qu'elle tournait.

Il faut même signaler dans la théorie de Darwin des lacunes qui n'existent pas dans celle de Lamarck.

La première se contente de constater le fait des variations individuelles, et cet autre fait, non moins évident, mais non moins mystérieux, d'un développement généralement progressif de l'organisation, sans chercher à les expliquer ; tandis

que la seconde remontant à la cause de ces deux faits les rattache l'un à l'autre à l'aide de la loi du développement individuel et spécifique résultant d'un mode ou effet particulier de la vitalité. Darwin, du reste, constatera un autre fait dépendant de cette même loi : c'est le principe d'hérédité des variations à l'âge correspondant ou un peu plus tôt, duquel ressort toute l'explication du développement embryonnaire.

Remarquons également que Darwin se refuse à aborder le problème de l'apparition de la vie elle-même. Il nous montre comment les variétés, et les sous-espèces deviennent elles-mêmes espèces, puis souches de genre et enfin d'ordre et de classes, jusqu'à nous faire entrevoir à l'origine de tous les êtres vivants un prototype unique, non-seulement quant à la forme, mais quant au nombre. Il ne s'explique nullement sur la nature et l'origine de ce prototype presque aussi abstrait que celui de Robinet. Lamarck, au contraire, sans faire converger nécessairement les unes vers les autres toutes les séries parallèles d'êtres organisés que nous présentent nos classifications, à leur origine, voit des êtres multiples, animalcules infimes, amorphes, essais spontanés de la vie, spontanément organisés au sein des mers du globe, et non pas seulement à une époque reculée, où les conditions de la vie étaient essentiellement différentes, mais partout, toujours et encore sous nos yeux, autour de nous, en nous. Avec Lamarck, nous devons toujours espérer voir se produire des types formés sur des plans nouveaux ; avec Darwin, nous ne pouvons espérer que des modifications de plus en plus profondes des types existants.

Qui des deux a raison ? Pour décider cette question, il faudrait que le problème de la génération spontanée fût résolu et il ne l'est pas. Quoi qu'il en soit, la doctrine de Lamarck seule se présente à nous comme un système complet, tout d'une pièce. C'est une philosophie. Ch. Darwin en a élucidé certains problèmes, en a éclairé vivement quelques parties. Il est venu ajouter des faits, des preuves, des témoignages irrécusables aux vues originales et personnelles de Lamarck, à ses intuitions de génie. Il a précisé dans leurs détails les lois formulées par le philosophe français en les étayant d'une chaîne puissamment tressée de lois secondaires dont l'une appuie et soutient l'autre. De sorte que, si l'on pouvait dire des vues de Lamarck : ce sont des hypothèses ; la doctrine de Lamarck, appuyée sur Darwin, est devenue une théorie ; comme le système du monde, imaginé par Kopernic, et observé par Galilée, n'est devenu la loi de gravitation universelle qu'en passant par l'esprit de Newton.

Mais le naturaliste anglais n'a pas été le seul à venir apporter à la doctrine de transformation, telle que nous l'a léguée Lamarck, des élements nouveaux, des faits, des preuves. Tout le dix-neuvième siècle y a travaillé avec tous ses savants, et, il faut dire, toute sa science. Elle doit presque autant à ses adversaires qu'à ses partisans.

Il est certain que, comme les beaux travaux anatomiques de Cuvier sur les mollusques, les articulés, les zoophytes ont puissamment aidé Lamarck dans les heureuses réformes qu'il a tentées dans la classification des invertébrés, de même la découverte et la reconstruction de tant d'espèces fossiles des gypses de Montmartre ou d'autres terrains, la détermination de leurs affinités, ont dû influer sur l'auteur de la *Philosophie zoologique* et lui fournir la matière première de ses inductions hardies. Les formes de la vie se multipliaient ainsi, non plus seulement dans l'espace, mais dans le temps. L'origine de la vie reculait indéfiniment et, à mesure que quelques lacunes se comblaient dans nos séries, il deve-

nait facile de prévoir que toutes les autres pourraient également un jour disparaître. Les progrès de la géologie et de la paléontologie étaient donc les facteurs nécessaires d'une théorie complète du transformisme. Lamarck n'attendit pas que tous ces progrès fussent accomplis pour écrire son système; mais une fois ce système écrit, chaque progrès nouveau, chaque découverte de nos géologues dut venir le confirmer dans ses convictions.

Cela ne suffisait pas encore. Il fallait de plus qu'à travers toutes les variations de détail, toutes les adaptations d'organes aux besoins et aux conditions de vie dont on saisissait la trace sur chaque nouvelle forme découverte, on pût suivre chez toutes ces formes les modifications d'un plan ou type fondamental invariable. Il fallait que chez tous les représentants d'un même type, chez tous les descendants probables d'une souche commune on pût constater l'influence de l'hérédité dans le nombre ou la disposition corrélative des éléments mêmes de l'organisme, cette œuvre fût-elle d'Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire.

Déjà, du reste, dès 1794, à cette même époque où Lamarck était appelé à étudier la zoologie au Muséum en même temps qu'à l'enseigner, Goethe en Allemagne écrivait son judicieux et brillant opuscule sur la *Métamorphose des plantes*, et, par une intuition de génie, suivait dans chaque organe du végétal les transformations d'un élément premier identique à la feuille, c'est-à-dire du segment végétal, véritable individu physiologique et centralisé de cette agrégation vivante qu'on nomme une plante. Les vues de Goethe passèrent presque inaperçues, grâce au dédain trop ordinaire des savants pour les poëtes. Elles n'attirèrent les éloges qu'elles méritaient que lorsque les travaux d'Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire en anatomie zoologique en eurent montré toute l'importance en anatomie végétale, et ce ne fut qu'en 1818 que parut le premier volume de la *Philosophie anatomique*. Mais la grande et féconde idée qui en était le principe fondamental, la grande *théorie de l'unité de composition organique* que l'auteur devait y développer était déjà presque entière dans les mémoires qu'il publiait dès 1806 et 1807. Dès cette époque, elle eut de nombreux disciples en Allemagne, quand elle était presque encore ignorée en France. Kilmeyer, Meckel, Autenrieth, Oken, lui donnaient même des développements outrés.

D'après la doctrine féconde des homologies, tout animal, du moins parmi les vertébrés, était formé d'un certain nombre de segments primordiaux, individualités premières susceptibles de se modifier à l'infini dans leurs formes, en restant fixes dans leurs connexions relatives. Ces segments peuvent produire des appendices divers, qui en sont en quelque sorte la répétition et qui, également, sont indéfiniment modifiables. La vertèbre est donc l'animal élémentaire, sa matière première, son prototype, et par son agrégation, sa multiplication, ses développements évolutifs, elle arrive à constituer toutes les formes réelles ou possibles du type vertébré. Cet élément, en effet, se retrouve, différent seulement quant au nombre, variable dans sa forme ou ses appendices, d'un bout à l'autre de la série. A travers ses différents termes on suit ses modifications graduelles. Chez le singe comme chez le lion, chez l'éléphant ou le cétacé, cette charpente primitive reste identique. Dans la main de l'homme on retrouve les mêmes os que dans l'aile de la chauve-souris, le pied du cheval ou la nageoire du morse. Quel appui donné à la doctrine de Lamarck! Pourquoi des organes formés par de si différentes fonctions restent-ils identiques, gardent-ils tant de détails communs? De quelle utilité peut être au cheval cette multitude d'osselets enfermés dans son ongle unique, et pourquoi retrouve-t-on deux jambes parfaites enfer-

mées dans la queue d'un cétacé? Ces faits si éloquents, démontrés par Geoffroy-Saint-Hilaire, ne parvinrent point cependant à ébranler le dédain de Cuvier pour la théorie de Lamarck, son rival en gloire. Mais on peut croire que ce furent ses antipathies contre la doctrine de Lamarck qui firent de lui l'adversaire d'Étienne Geoffroy et l'emportèrent à contester une des plus magnifiques découvertes de la science moderne.

Étienne Geoffroy qui, déjà en 1794, avait admis que toutes les espèces d'un même type pouvaient provenir d'une souche commune, devait être entraîné, au contraire, à conclure en faveur d'un principe de variabilité dans des limites très-étendues. Mais, selon lui, ces limites existaient. L'auteur de la *Philosophie anatomique*, qui arrivait à retrouver jusque chez le poisson l'osselet de l'oreille de l'homme, pouvait admettre un lien quelconque entre tous les vertébrés; mais au delà plus d'analogie : tout était nouveau, tout était construit sur un autre plan. Cependant, le lien qu'Étienne Geoffroy établissait entre les vertébrés, d'autres le cherchaient entre les êtres de types inférieurs. Blainville et Cuvier, par leurs sévères méthodes de classification, leur facilitaient la voie malgré eux, et M. Dugès était conduit à diviser l'articulé en un certain nombre de zoonites élémentaires, comme Ét. Geoffroy à voir dans le vertébré une agrégation de vertèbres modifiables.

La modification du type, dans des limites très-étendues, et qui pouvaient s'étendre à tout un embranchement, était donc possible logiquement. Malgré les assertions contraires de Cuvier, un os pouvait s'altérer dans ses proportions, dans sa forme, entraînant la modification de l'organe dont il était la charpente. De même un article, chez un insecte, pouvait être à tour de rôle patte ou mâchoire. Enfin des segments entiers, ou leurs appendices, pouvaient apparaître ou disparaître, se multiplier ou se souder, se métamorphoser de mille manières par l'atrophie ou l'évolution. Les connexions seules restaient fixes et rappelaient le plan général, une fois ce plan déterminé par les tendances typiques qui pouvaient n'être que la manifestation de la loi d'hérédité à longue date.

Il fallait poursuivre cette unité fondamentale du plan, non pas seulement chez les êtres normaux mais jusque dans leurs anomalies. C'est ce qu'entreprit Ét. Geoffroy, suivi bientôt avec succès dans cette voie par son fils. Même chez le monstre, l'unité de composition se maintenait. Le principe demeurait inaltéré, triomphant. Chez le monstre, il n'y avait jamais qu'atrophie, arrêt ou excès de développement, soudure ou multiplication des parties analogues, reduplication ou bifurcation des appendices, sans jamais rien changer à la constance des connexions. Le type spécifique, altéré dans son entier, se retrouvait inaltéré dans ses parties, souvent caché, latent, mais toujours suivant des lois d'évolution fixes où rien n'était laissé à ce qu'on avait nommé le caprice de la nature. Le monstre produit était bien un être nouveau, mais qui apportait avec lui en héritage sa part de ressemblance avec sa parenté. Ses formes rappelaient parfois quelque autre être d'un groupe éloigné, mais ces rapports étaient superficiels : sous cette trompe, on trouvait la fusion du nez et des mâchoires ; et dans cette queue de baleine deux jambes et deux pieds humains. Ces déformations faisaient songer aux deux pieds du lamantin, également enfermés inutilement dans leur enveloppe, et l'on entrevoyait comment un visage pouvait devenir museau, ou réciproquement, non par des métamorphoses, des sauts soudains, mais par une série de variations lentes, l'une succédant à l'autre à longs intervalles.

Ce travail d'anatomie comparée que Cuvier, Ét. Geoffroy, Blainville, De Serres,

Owen poursuivaient sur les formes adultes, d'autres l'entreprenaient sur les embryons et là se manifestaient des lois non moins étranges ; là s'accusait d'une façon encore plus claire le principe d'unité de composition organique. Chez tous les êtres vivants le commencement était identique, et cette identité se continuait à travers leur évolution d'autant plus loin et plus longtemps qu'ils étaient plus voisins dans la série organique. A certain moment donné, nul ne pouvait préjuger si tel embryon donné sortait d'un œuf de poisson, de reptile, d'oiseau ou de la matrice d'un mammifère ; plus tard, nul n'aurait pu dire encore s'il était destiné à devenir phoque, lion ou singe ; enfin, bien plus longtemps encore le fœtus du singe se distinguait à peine du fœtus humain.

Il eût été merveilleux que tant de faits nouveaux tous convergents vers une doctrine déjà discutée, raillée, abandonnée, mais pourtant logique, n'eussent fait penser aucun esprit.

Il s'est rencontré un homme dont le génie patient, persévérant, était apte à les recueillir, à les combiner tous dans une grande synthèse, où tout se tient, s'enchaîne réciproquement, et dans laquelle les idées théoriques de Lamarck se montrent renouvelées, rajeunies, appuyées sur la base inébranlable d'un nombre immense de faits, d'observations, de preuves qui, pour tout esprit non prévenu et compétent, forment un ensemble irréfutable : cet homme, c'est Ch. Darwin.

Petit-neveu d'Érasme Darwin, auteur d'une *zoonomie*, ouvrage étendu et hardi qui, publié en 1794, eut l'honneur d'être traduit en plusieurs langues et que l'on a peut-être depuis trop oublié, l'étude de la nature était chez lui une tradition de famille. Une situation indépendante lui permettait de s'y livrer avec ardeur. Hanté depuis bien longtemps par les idées fondamentales de sa doctrine, mais prémuni contre trop de précipitation par le dédain et l'oubli où étaient tombées, parmi les savants contemporains, les vues hardies mais trop hâtives de Lamarck, Ch. Darwin ne voulut livrer les siennes au public qu'appuyées sur un nombre considérable d'expériences personnelles, d'études patientes et d'observations recueillies à toutes les sources les plus authentiques.

Le livre de l'*Origine des espèces*, publié seulement en 1859, quand son auteur se sentait déjà menacé par le déclin de l'âge, a été l'œuvre de toute sa vie. Ce livre, cependant, nous l'avons déjà dit, ne renferme rien d'absolument personnel à son auteur ; c'est moins une théorie nouvelle qu'une réfutation serrée, pressante, par des faits et des lois, de toutes les objections faites à la doctrine de Lamarck. Seulement, où celui-ci affirmait, Ch. Darwin discute et prouve. Toutes les critiques adressées à la théorie transformiste, telle que l'avait élaborée notre savant français, toutes celles que l'on a dirigées contre l'œuvre du naturaliste anglais, trouvent une réponse quelque part dans l'*Origine des Espèces*. Cette réponse est un fait constaté où une loi déjà démontrée. Par malheur, la masse même des documents et des arguments pressés dans ce livre, si remarquable et si plein, y produit une sorte d'obscurité qui fait que ces réponses passent inaperçues.

Tâchons d'en détacher et faire ressortir les principes et leurs déductions.

Lamarck, parti du principe de la variabilité des formes spécifiques sous l'influence changeante du milieu, du climat, de la nourriture, du besoin, des habitudes, avait vu dans chacun des êtres vivants actuels le descendant direct d'autres êtres vivants, moins parfaits, moins bien adaptés à leurs milieux, ou conformés pour des milieux différents, et pour d'autres conditions de vie. Toutes

ces formes diverses, développées à divers degrés, étaient donc les filles, inégales en dignité et en perfection organiques, d'autres formes plus inférieures encore, ayant vécu précédemment. Toutes ces séries généalogiques parallèles descendaient de degré en degré, rétrogressivement, à travers les temps, en convergeant vers un point de départ uniforme, sinon unique, représenté par les essais les plus simples de l'organisation, nés spontanément des forces inhérentes à la matière et dans son sein, sans intervention d'aucun acte créateur spécial. Leur développement successif à travers les âges n'était point non plus le résultat d'un plan providentiel, prédéterminé, mais de l'action complexe des causes secondes et des lois universelles qui régissent l'univers physique : c'est-à-dire que dans ce développement tout était contingent.

Mais, objectait-on, comment concevoir alors qu'à toutes les époques du monde, comme de nos jours, les formes de la vie nous apparaissent en groupes spécifiques finis, définis, nettement limités, et plus ou moins profondément séparés des autres groupes spécifiques voisins ; que ces espèces se laissent elles-mêmes classer en genres plus ou moins nettement tranchés, et ces genres en ordre, classes et autres groupes plus larges encore dessinés sur des plans entièrement différents ? Comment et pourquoi se fait-il que toutes les formes spécifiques ne se mélangent pas constamment entre elles dans un inextricable chaos, qu'entre deux formes quelconques il n'existe pas constamment un nombre considérable de formes intermédiaires ? Comment enfin retrouvons-nous les traces, les spécimens fossiles d'espèces disparues également bien tranchées ? Comment expliquer l'extinction de genres, d'ordres, de groupes entiers qui nous paraissent aussi parfaits que beaucoup de nos groupes actuels et aussi bien adaptés aux conditions de vie actuelle ? Pourquoi de nouveaux types ont-ils remplacé, sans cause ni dessein apparent, ces types éteints ? Comment, à côté d'êtres très-perfectionnés voyons-nous se perpétuer encore d'innombrables ébauches de l'organisation, des êtres infimes et souvent hideux, nous montrant un minimum de vie et un minimum d'organisation, inutiles aux autres et à eux-mêmes ou même souvent nuisibles aux formes les plus belles et les plus parfaites de la création vivante ?

Il faut convenir que ni Lamarck, ni ses disciples, n'ont su donner à ces objections des réponses satisfaisantes. Ils affirmaient la variabilité, mais ne la réglaient pas. Ils ne pouvaient dire pourquoi telle forme avait remplacé telle autre, lui avait survécu, avait peut-être contribué à la détruire. Ils pouvaient encore moins concevoir quelle loi était venue la limiter, l'enfermer dans une certaine forme fixe, adaptée plus ou moins étroitement à ses conditions de vie. Le pourquoi de cette distribution géographique des espèces, qui fait que rarement, sous un même climat, dans un même milieu deux espèces très-voisines habitent côte à côte leur échappait. Pour rendre compte de tout cela il ne fallait cependant qu'un principe, une loi, et cette loi, ce principe était connu depuis cinquante ans, quand Ch. Darwin y trouva la solution de tant de problèmes. Lamarck aurait pu le connaître et par lui compléter sa théorie, parachever son système, en assurer la victoire contre les railleries dédaigneuses de ses détracteurs en mettant à néant toutes leurs objections. Car ce principe, cette loi, c'était le principe de population posé par Malthus, en 1796, dans une science connexe, qui, à certains égards, peut être considérée comme un des rameaux de la biologie générale : cette science est celle de l'économie des sociétés humaines.

De la seule multiplication normale et généalogique de l'humanité, multiplication fatalement toujours plus rapide que celle de ses subsistances dans un lieu

circonscrit donné, il résultait, pour l'économiste anglais, qu'un certain nombre d'individus de chaque génération sont fatalement condamnés à mort. Dans l'humanité, ce sont les plus faibles, ou les moins industrieux. De même, se dit Ch. Darwin, chaque espèce tendant fatalement à multiplier ses représentants selon une progression géométrique plus ou moins rapide, il est évident que chacune d'elles suffirait en un certain nombre d'années, à peupler tout le globe, à s'approprier toutes les subsistances qui lui conviennent, si d'autres espèces ne lui disputaient chacune leur part de nourriture et d'espace. A chaque génération, un certain nombre d'individus de chaque espèce seraient donc destinés à périr de faim si d'autres espèces ennemies, plus fortes, n'en vivaient elles-mêmes. Or, dans chaque espèce, quels sont les individus qui succomberont? Ce seront ou les moins habiles à se procurer leur nourriture ou les plus incapables de se défendre contre leurs ennemis. Ce seront les plus faibles, les moins agiles, les plus intelligents, les moins bien doués d'instincts, les moins étroitement adaptés enfin à l'ensemble de leurs conditions de vie. De là un principe directeur, un principe de choix dirigeant l'ordre des choses et tendant à limiter étroitement la variabilité de chaque espèce vivante à chaque moment donné de son existence, et à la maintenir plus ou moins exactement adaptée à son milieu. *La concurrence vitale* (*struggle for life*) que tous les individus d'une espèce se font entre eux, dans un espace donné, occasionne leur *sélection*, leur choix, d'une manière aussi intelligente et plus sûre, plus rigoureuse que ne peut le faire la science de l'éleveur, choisissant avec soin dans son troupeau les meilleurs sujets pour les multiplier.

Car tout individu en quelque chose inférieur à ses rivaux en force, en agilité, en adresse, en instinct, en constitution, en tempérament, étant à toute époque de son existence où cette imperfection relative de son organisme se produit, exposé à disparaître presque inévitablement et presque toujours avant l'époque où il est apte à se reproduire, il en résulte que les sujets les plus parfaits, seuls se reproduisant, lèguent à leur postérité l'héritage d'une organisation aussi bien adaptée que possible à ses conditions de vie locales. Que la sélection cesse de s'exercer pendant un certain nombre de générations, c'est-à-dire que l'espèce soit isolée dans un vaste pays où elle règne sans rivale et jouit d'une nourriture surabondante, sa variabilité naturelle pourra amener sa dégénérescence d'autant plus rapidement que cette variabilité sera plus grande.

Mais par sa prompte multiplication en raison progressive rapide qui résultera pour elle de ces conditions de vie si favorables, la concurrence reparaîtra avec la sélection et, faisant disparaître bientôt tous les individus aberrants et leur postérité dégénérée, ramènera dans cette variété locale la fixité et l'unité du type avec une adaptation plus étroite encore à ses conditions de vie.

On voit donc déjà ici pourquoi toute espèce vivant à l'état sauvage, au milieu d'espèces rivales et ennemies qui lui disputent sa place au soleil, ou la pourchassent, ne peut avoir qu'une faculté de variabilité très-limitée, sous peine de prompte disparition, et que toutes les espèces chez lesquelles l'hérédité atavique établit une grande fixité du type, durent l'emporter, dans la concurrence générale et à travers le cours des âges, sur les races protéiformes que leur extrême variabilité devait exposer constamment à produire des individus très-incomplétement adaptés à leur milieu.

Et non-seulement la concurrence, avec la sélection qui en résulte, doit s'exercer entre les représentants d'une même espèce locale, entre leurs races et

leurs variétés, mais aussi entre espèces ou genres distincts. Qu'une espèce de tigre et une espèce de lion habitent une même contrée, le tigre détruira la race rivale du lion ou la race du lion celle du tigre, si l'une est en résultante inférieure à l'autre; car la race inférieure sera ou vaincue ou affamée par la race rivale. Si toutes deux continuent à se perpétuer en une même contrée, c'est qu'elles seront à peu près égales ou équivalentes en force ou que leurs instincts, leurs habitudes différeront assez pour diminuer entre elles la rigueur de la concurrence. Ainsi que l'une ait l'instinct de chasser la nuit, l'autre le jour, elles pourront subsister l'une et l'autre à condition que ni l'une ni l'autre ne deviendra assez nombreuse pour dévorer, soit la nuit, soit le jour, toutes les proies que leur offre la contrée. Que l'une s'adapte à chasser dans les plaines et l'autre dans les montagnes, ou à poursuivre des proies entièrement diverses, elles pourront encore se partager le même domaine. Qu'enfin un animal plus puissant ou mieux armé, l'éléphant ou l'homme habite avec elles le pays et, en les chassant l'une et l'autre, diminue le nombre total de leurs représentants, chacune des deux espèces, quoique devenue rare, pourra cependant maintenir son type.

On voit par là quels rapports enchevêtrés résultent de ce seul principe de population de Malthus, et de combien d'applications fécondes il est susceptible; car, désormais, il devient aisé de comprendre comment et pourquoi une espèce même redoutable, bien armée et relativement bien adaptée à ses conditions de vie peut disparaître très-rapidement devant l'immigration d'une autre espèce un peu mieux armée, un peu mieux adaptée encore; pourquoi au contraire une foule de circonstances extrinsèques et contingentes peuvent déterminer sa victoire ou sa conservation; comment des genres, des groupes, des types entiers ont pu disparaître dans la suite des âges, devant d'autres types et d'autres groupes, de sorte que toujours un ensemble varié de formes, toutes bien distinctes et nettement délimitées, se soit partagé et disputé le règne du monde. Car plus deux formes sont voisines, moins elles ont de chances de se perpétuer en un même lieu, dans les mêmes conditions de vie, au milieu du même ensemble de formes rivales ou ennemies. Si elles se perpétuent en des lieux différents, sous des conditions de vie sensiblement différentes et au milieu d'un ensemble différent de formes animales et végétales, obligées de poursuivre d'autres proies ou de se défendre par d'autres armes et d'autres instincts contre d'autres ennemis, il y a tout à parier qu'en un nombre restreint de générations la faculté de variabilité, latente dans chaque espèce, entrant en jeu, il se sera produit une variété, une race locale bien distincte, rapidement fixée dans ses caractères particuliers et qui peut-être différera assez de la souche dont elle est issue pour devenir ce qu'on appelle une espèce représentative, peut-être aussi bien tranchée que l'est le tigre par rapport au lion, le loup relativement au chacal, la chèvre à la brebis, le chamois à l'isard, le cerf au chevreuil.

A l'influence du climat, de la nourriture, de l'usage excessif ou insuffisant des organes, le principe de sélection venait donc ajouter une cause de variabilité bien plus puissante et que Buffon, Lamarck et Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire avaient négligée avec inattention. C'était, dans chaque contrée limitée, la composition particulière de sa faune et de sa flore, c'est-à-dire l'ensemble des formes avec lesquelles ou aux dépens desquelles l'espèce immigrante était appelée à vivre et les rapports complexes qui pouvaient ou devaient s'établir entre elle et ces ennemis ou alliés nouveaux.

Le banquet de la vie est toujours trop étroit pour que tous les êtres vi-

vants puissent s'y asseoir. Dès qu'il s'y présente une place vide mille compétiteurs se présentent pour la remplir, parmi lesquels un petit nombre peut-être sont capables de s'y adapter. Les vaincus disparaissent; l'heureux vainqueur seul survit et fait souche de postérité. Or si la compétition est sévère entre individus de même forme, même souche et même sang, entre cousins et frères; si elle tourne presque invariablement au profit des plus forts, des mieux doués, un hasard heureux décide aussi souvent du succès de la lutte. Entre formes diverses très-éloignées le degré de perfection organique n'influe généralement que très-peu sur la victoire, et un millier d'animalcules infimes l'emportent souvent sur un seul individu relativement très-supérieur. La lutte est aussi vive entre l'animal et la plante ou entre la plante et l'insecte qui vit sur lui en parasite qu'entre le chêne et l'ormeau qui croissent côte à côte, ou entre l'éléphant et le tigre qui se disputent la domination des jungles ou des savanes. Si le parasite devient trop puissant par sa multiplication trop rapide, il épuise et tue l'être qui le nourrit, et meurt bientôt après de sa victoire, s'il ne trouve à s'accommoder avec un nouvel hôte plus vigoureux. L'insecte qui se nourrit de la plante et la menace de destruction, est souvent nécessaire à sa perpétuité, car c'est en cherchant le nectar contenu dans sa corolle qu'il détermine sa fécondation. L'oiseau qui vit de cet insecte est donc lié au sort de deux êtres bien différents de lui : que l'insecte manque à la plante ou la plante à l'insecte, l'oiseau sera obligé de chercher une autre proie que d'autres espèces lui disputeront. Mais si l'oiseau meurt de famine, le faucon qui le guette sera affamé lui-même et ne pourra nourrir sa couvée. L'abondance d'une espèce de taon dans une contrée peut y limiter ou empêcher l'extension d'une espèce aussi puissante que celle du bœuf. Que de nombreux herbivores, au contraire s'y multiplient, la flore sera ravagée; les plantes herbacées broutées en germe ne pourront parvenir à maturité; pas un arbre ne pourra y dépasser la hauteur des gazons vivaces sur leur souche souterraine. La disette des plantes causera celle des insectes; et le manque de graine et d'insectes causera l'émigration des oiseaux. C'est donc une guerre, une lutte sans fin des forces les plus éloignées entre elles; et aussi une solidarité dont leurs instincts leur donnent bien rarement l'intuition. Auprès de cette guerre de vie et de mort, que tous les individus vivants d'une même contrée ou d'une même mer soutiennent constamment les uns contre les autres, l'influence climatérique est, on le voit, peu de chose. Des plantes, des animaux pourraient vivre en des climats très-différents de ceux qu'ils habitent, s'ils n'y rencontraient déjà un ensemble d'organisations adaptées les unes aux autres et au milieu desquelles ils ne peuvent trouver place. Chaque pelletée de sol contient un grand nombre de graines qui ne peuvent parvenir à germer faute d'espace, ou dont les jeunes plantules disparaissent étouffées par des rivales plus vigoureuses. A chaque époque de sa vie, un être organisé a donc à lutter pour se nourrir et se défendre, et ne vit qu'à condition de tuer. C'est une loi fatale devant laquelle notre raison, créatrice d'une autre justice, s'étonne, mais sous laquelle elle doit se courber, comme devant toute vérité nécessaire, comme devant toute loi de la nature. En chercher la raison est aussi vain que la tentative de se révolter contre elle. Elle est, il faut la subir et s'en accommoder le mieux qu'il nous est possible.

Il résulte donc de ce point de départ que, dans la longue suite des temps, toute espèce, toute forme a dû, soit varier ou s'éteindre, soit faire varier ou disparaître d'autres espèces, chaque fois qu'elle a eté soumise à un changement

quelconque dans ses conditions de vie totales, c'est-à-dire qu'elle a été placée sous d'autres influences extérieures et au milieu d'un autre ensemble d'êtres vivants.

Dans quelles limites cette faculté de variabilité peut-elle s'exercer chez chaque espèce déterminée? Un fait a frappé Darwin, comme tous les autres naturalistes qui ont soulevé ce problème : c'est que la variabilité est beaucoup plus grande chez nos animaux domestiques ou plantes cultivées que chez les espèces sauvages. La raison en est simple. La sélection naturelle tend chez toute forme établie dans une contrée à en fixer le type d'après des conditions de vie locales, et à détruire tout individu variable qui s'en éloigne; conséquemment, à fixer sa forme par l'accumulation de l'atavisme chez les individus survivants. Que cette race soit au contraire domestiquée par l'homme; si la servitude ne détruit pas sa fécondité, si elle est compatible avec son organisation, l'esclavage, en détruisant la lutte entre les divers individus qui y sont soumis, substitue à la sélection fatale de la nature la sélection intelligente ou seulement capricieuse de l'homme. Or le premier effet de cette sélection intelligente, ou seulement capricieuse, est presque toujours de protéger les individus variables, ceux qui s'éloignent le plus du type originel. Que cette action se continue longtemps et le croisement, devenant presque inévitable entre ces variétés nouvelles, produira une plus grande variabilité encore. Aussi observe-t-on en général que plus une espèce est domestiquée depuis longtemps, plus les races en sont nombreuses, et plus elles restent susceptibles de produire encore et indéfiniment des races nouvelles.

Or, qu'une espèce sauvage soit placée soudain sous des conditions de vie nouvelles, mais en somme favorables et protectrices, telles qu'elles peuvent l'être dans une île encore mal peuplée, ou mieux sur un vaste continent peuplé incomplétement de formes très-différentes entre lesquelles il reste pour l'espèce nouvelle une large place à remplir, et qui, peut-être, lui offrent des proies abondantes et peu d'ennemis, cette espèce se trouvera placée durant la première génération dans des conditions analogues à celles qui résultent de la domesticité.

Non-seulement l'action de la sélection naturelle qui, de concert avec l'action constante du milieu, maintenait dans sa patrie originelle la fixité de son type, sera suspendue; mais elle échappera également à la sélection capricieuse de l'homme. Elle sera donc rendue à sa faculté de variabilité primitive restée chez elle à l'état latent, excitée, augmentée encore par l'influence d'un changement de milieu et par l'accroissement de fécondité qui en résulte presque toujours, lorsque ce changement est favorable, c'est-à-dire lorsque l'espèce trouve sous ces conditions nouvelles une nourriture abondante et peu de fatigues ou de luttes. Toutes les variétés produites auront ainsi des chances de se conserver, de se propager, de se croiser librement, à l'infini. Il en résultera, en quelques générations, ce que les horticulteurs appellent l'affolement du type, et, par suite de cet affolement, certains écarts presque monstrueux, mais cependant harmoniques et viables, pourront se produire qui feront faire au type originel un brusque écart.

Mais ces conditions exceptionnellement favorables de développement ne peuvent durer qu'un moment très-court et d'autant plus court qu'elles auront été plus favorables. Car plus la multiplication de cette colonie aura été rapide, plus vite recommenceront pour elle les sévérités de la sélection. Entre toutes ces variétés nouvelles une ou plusieurs tendront donc bien vite à l'emporter sur

les autres et à détruire leurs rivales. Il est selon toutes probabilités que si elles diffèrent peu entre elles, une seule finira par l'emporter sur toutes les autres dans un laps de temps plus ou moins long. Une fois devenue unique ou seulement prépondérante, elle se fixera par l'influence atavique, et perdant peu à peu, à mesure qu'elle deviendra plus fixe, la faculté de croisement avec ses congénères, elle formera soit une simple espèce représentative ou race locale, soit une espèce très-différente.

Mais si, parmi ces variétés en lutte, il s'en est trouvé une presque monstrueuse, il se pourra que, grâce à sa monstruosité même, elle puisse vivre à côté de cette variété locale victorieuse, moins différente du type originel, et formera, ainsi, non plus seulement une espèce représentative, mais un genre nouveau, ayant peut-être, avec une autre conformation physique, de tout autres instincts, d'autres habitudes. Supposons, par exemple, que quelques couples de moutons d'une race quelconque, ou choisis même dans la plus commune de nos bergeries, par la rupture de l'isthme entre l'Angleterre et l'Écosse, soient enfermés dans cette contrée et n'y trouvent aucuns rivaux congénères. Aussitôt ils se multiplieront en liberté, peuplant vallées, plaines et montagnes, et variant presque indéfiniment dans cette rapide multiplication. Mais bientôt, cependant, il se formera des troupeaux de moutons noirs et d'autres de moutons blancs. Dans les montagnes certaines variétés se multiplieront de préférence et formeront des races locales. Un phénomène corrélatif se produira dans les plaines. Si enfin, au milieu de ces variétés locales diverses, il arrive à se produire un être aussi particulier que le mouton d'Ancon, vrai basset du genre, cette variété, par sa conformation même, entraînée à contracter d'autres habitudes et isolée des autres par cette répugnance naturelle de l'instinct générateur qui porte l'animal en liberté à chercher son semblable et à fuir les individus qui s'éloignent de son type, formera quelque part une race spéciale qui pourra se perpétuer entre la variété victorieuse des plaines et la variété des montagnes. Cette trifurcation de la race mère en trois races filles pourra être accomplie en un laps de temps relativement court; mais si ces trois variétés sœurs, qui pendant longtemps peut-être seraient restées fécondes entre elles dans cet état domestique qui trouble les instincts naturels plus encore que l'organisation physique des animaux qui la subissent, se maintiennent pendant une période géologique entière dans leurs habitats respectifs, sans occasion de mélange, elles deviendront peu à peu stériles par le seul effet de l'accumulation de la tendance atavique développée par leur longue fixité, et entretenue par une sélection constante, peu à peu devenue de plus en plus sévère.

La faculté de variabilité constatée chez nos animaux domestiques n'est donc point un fait exceptionnel créé par la domesticité, qui ne fait, en ce cas, que mettre en liberté une force latente, virtuelle chez toutes les races animales, mais, dans le plus grand nombre des cas, contenue à l'état sauvage par d'autres forces contraires. A l'état sauvage, comme à l'état domestique, cette virtualité peut se manifester toutes les fois que les forces qui s'opposent à son action sont elles mêmes troublées ou détruites. Ces forces ne sont autres que l'atavisme, créé et entretenu par la sélection dont l'action, on le sait par expérience, est de fixer les races.

Tels sont les principes, les fondements du darwinisme, c'est-à-dire de tout ce qui est propre à Ch. Darwin dans l'achèvement de la théorie de transformation. Ces éléments lui ont été fournis tout préparés par la science pratique et

expérimentale de nos éleveurs et de nos horticulteurs, combinée avec le seul principe de population de Malthus. De cette combinaison est sortie la doctrine la plus féconde qui ait jamais été conçue en biologie.

A son aide, en effet, tout l'ordre si compliqué de la création vivante s'explique sans effort. Nous saisissons, non plus seulement le plan de la nature, mais ses procédés pour le réaliser.

La concurrence vitale, la sélection, étant plus rigoureuses entre les formes les plus voisines produites dans un même lieu, ce sont les variétés les plus extrêmes, les plus différentes, soit entre elles, soit de la forme mère, qui ont le plus de chance de se conserver, de se propager, de survivre. Ces variétés, émigrant en différentes contrées, sous d'autres conditions de vie, au milieu d'autres rivaux ou alliés, doivent tendre à diverger encore, jusqu'à devenir de vraies espèces, chez lesquelles la fécondité avec les formes de même souche cesse d'être possible. Ces espèces donnant lieu à d'autres variétés, elles-mêmes fatalement divergentes, toutes les fois qu'elles se font concurrence, de ces variétés nouvelles peuvent sortir, par émigration, d'autres espèces si éloignées de la souche commune originelle qu'elles ne peuvent plus prendre rang dans le même genre. Ces genres nouveaux en répandant leurs espèces divergentes sur toute la surface du globe, en produisent d'autres, qu'il faut séparer en des groupes nouveaux, et ainsi de suite.

On s'explique alors ce fait constaté par Linné, par Buffon, par les deux Geoffroy-Saint-Hilaire, par Cuvier lui-même et par tous, que toutes les espèces d'un genre semblent se presser par groupes autour d'une espèce principale qui en semble le type ; que les genres eux-mêmes semblent des bifurcations d'un genre primordial, et que nos familles, nos ordres, nos classes semblent n'être que les ramifications divergentes d'une souche commune, dont tous les rameaux, à travers des différences multiples, des variations de toutes sortes et de tout degré, gardent l'empreinte d'un plan commun.

De même s'expliquent aisément les faits complexes de notre distribution géographique. Si tous les habitants de chacun de nos grands continents portent l'empreinte spéciale, d'autant de *centres de création*, c'est que les barrières qui les séparent, infranchissables à la plupart des êtres qui les peuplent, ont tenu ces êtres à l'abri de tout mélange avec les habitants d'autres continents depuis un temps considérable. Si toutes les îles sont peuplées de formes dont les analogues se trouvent dans les continents les plus voisins, c'est qu'elles ont reçu de ces continents leurs premiers colons. Si, malgré les analogies et l'air de famille qui rapproche ces colons de leurs souches continentales, ils présentent pourtant des différences spécifiques, génériques ou même plus profondes encore, c'est que, sous l'influence des conditions nouvelles qu'ils ont subies dans leur habitat insulaire, ils ont varié plus ou moins rapidement pour s'adapter à ces conditions. L'Australie a ainsi une faune qui lui est propre, et qui trouve ses analogues les plus voisins, non point sur nos terres actuelles, mais parmi nos espèces fossiles. L'Afrique, si profondément séparée de l'Asie, à laquelle elle ne tient que par un isthme étroit, nous montre aussi des types particuliers. L'Asie également a son monde à part. Cependant quelques formes sont communes au nord de l'Afrique et au midi ou à l'occident de l'Asie. L'Europe actuelle n'est guère qu'une colonie asiatique; mais cette colonie a pris depuis son émigration son type particulier. Enfin, si beaucoup d'espèces sont communes aux parties septentrionales de nos trois grands continents, il

est facile de l'expliquer par la presque continuité des terres autour du pôle qui leur a permis de passer de l'un à l'autre, sinon sur les terres du moins sur les glaces. Mais toutes ces formes analogues par leur type, par leur plan général, qui sont devenues communes à des contrées du globe très-distantes et séparées aujourd'hui peu d'infranchissables barrières, ont acquis dans leur nouvel habitat des caractères spéciaux, des adaptations locales. Elles diffèrent par la forme, la taille, les proportions relatives, le vêtement épidermique, par les instincts et les mœurs. Pourquoi, si elles avaient été créées d'un *fiat* omnipotent pour telle ou telle contrée, auraient-elles ces caractères communs, cette empreinte héréditaire? Combien n'est-il pas plus rationnel d'admettre que cette empreinte, au lieu d'être un signe trompeur de leur communauté d'origine, est réellement l'héritage d'un commun ancêtre qu'elles ont conservé en le modifiant plus ou moins, parce que les changements des conditions de vie ont agi plus ou moins sur elles et qu'elles sont séparées depuis un temps plus ou moins reculé de leurs congénères. Ainsi, le jaguar et l'once d'Amérique sont tout au plus des espèces représentatives de la panthère, du léopard, du tigre et du lion de l'ancien continent. Leurs squelettes sont à peine reconnaissables pour nos naturalistes; c'est que la famille des félides est d'origine géologiquement récente et qu'elle n'a pas encore eu le temps de produire des types très-divergents, même sous l'influence des conditions de vie les plus diverses. Il en est de même de nos chevaux, de nos chiens. Mais, parmi les ruminants, combien le lama, l'alpaga et la vigogne diffèrent de leurs congénères les plus voisins, le chameau, la girafe, les chèvres et moutons qui les représentent dans l'ancien monde! En Amérique, ce sont les Édentés qui tiennent la place de nos pachydermes tertiaires; pourquoi, si une barrière infranchissable n'avait dès cette époque séparé l'Amérique Australe, de nos continents septentrionaux, des édentés ne seraient-ils pas venus en Afrique et des éléphants au Brésil? Pourquoi, si la puissance créatrice n'avait été enchaînée par la grande loi de continuité des effets et des causes dans l'espace et dans le temps, son *fiat* souverain n'aurait-il pas doté l'Europe du mégathérium et l'Amérique de la girafe ou de l'hippopotame? Quelle adaptation particulière ces types montrent-ils à leur habitat? Pourquoi l'Australie nous présente-t-elle seule la grande famille des marsupiaux multipliés en genres divergents qui tiennent dans ce monde isolé la place de nos groupes si divers d'herbivores, de rongeurs, de carnassiers, de carnivores! La preuve que ni la latitude, ni les autres conditions climatériques n'ont suffi à mettre obstacle à l'expansion de la faune d'un hémisphère dans l'autre, c'est que cette expansion s'est produite à l'époque quaternaire pour certaines espèces, du moins d'Europe en Amérique, et n'a pas été réciproque pour les formes américaines qui paraissent avoir cédé alors à la concurrence de nos colons immigrants.

Le monde des oiseaux, des reptiles, nous fournirait matière à des questions analogues, et la flore, comme la faune, nous montre la contiguité géographique régnant dans la distribution de ses classes, familles, genres et espèces. Les mers, qui présentent dans leur continuité moins de barrières ou des barrières moins infranchissables, nous montrent une localisation bien moins marquée des formes typiques. La zone torride ou la zone polaire sont plus aisées à franchir pour un poisson des mers tempérées que pour un animal soumis aux variations extrêmes de température de notre atmosphère selon les saisons ou la latitude; mais cette localisation reparaît chez les mollusques et les zoophytes qui vivent sur les côtes et pour lesquels le continent américain ou la barrière de l'ancien

monde sont aussi infranchissables qu'un océan pour les quadrupèdes terrestres. Si la distribution géographique des oiseaux est assujettie à une localisation moins exclusive en général, c'est que l'oiseau est grand voyageur. Pour lui point de barrières, et le vent, la tempête aidant, son vol peut lui faire franchir les plus vastes océans. Il suffit d'une femelle fécondée, entraînée en un monde nouveau, pour y transporter avec elle son espèce et son type, que les conditions locales modifieront ensuite. De même les graines de la plupart des plantes supportent, sans perdre leur vitalité, une immersion plus ou moins longue dans l'eau de mer, et nos courants intertropicaux semblent expressément adaptés à favoriser ces lointaines migrations des espèces végétales, d'île en île et de terre en terre. Mais pourquoi, si ces migrations sont si faciles, si probables, ne retrouve-t-on jamais deux formes identiques sous des climats souvent peu différents, mais en des contrées un peu distantes? Il faut donc que chaque germe émigré, chaque naufragé végétal ait subi dans sa nouvelle patrie une transformation plus ou moins profonde, sous l'empire des conditions de vie locales auxquelles il a été soumis. N'est-il pas plus aisé de croire que le baobab d'Australie, ce géant du règne végétal, a des ancètres communs avec nos mauves, ces humbles fleurs de nos gazons, que d'accuser la puissance créatrice de se jouer de nous au point d'imprimer à l'un et à l'autre un même type héréditaire ? Notre expérience de chaque jour ne nous montre-t-elle pas qu'une fleur annuelle peut devenir en d'autres conditions bisannuelle ou vivace ; qu'une plante herbacée à tige simple peut devenir aisément rameuse, puis ligneuse et arborescente? Pourquoi le baobab ne serait-il pas un résultat extrême de ces transformations, puisque entre lui et notre mauve, à moitié chemin à peu près, nous voyons l'althæa s'élever en arbuste vigoureux, non-seulement sous le climat de la Chine, sa patrie, mais aussi dans nos jardins, dont il supporte les hivers?

De même la succession géologique de nos formes fossiles nous montre la loi de continuité héréditaire, régnant à travers le temps, comme la distribution géographique des formes actuelles nous la montre dans l'espace. Si nous partons de l'époque actuelle, un premier examen nous fait voir d'un coup d'œil que plus nous reculons dans la série des époques antérieures, plus les formes vivantes diffèrent des nôtres.

Nos chèvres, moutons, cerfs, bœufs, chevaux, éléphants, etc., sont tous représentés par des formes très-voisines, et à peine spécifiquement différentes, dans l'époque qui a immédiatement précédé la nôtre. Si nous reculons d'une seule période, nous voyons manquer des genres entiers, et d'autres genres très-différents les remplacent dans le même ordre. Parfois, c'est l'ordre même qui fait défaut. A l'époque pliocène seulement des félides incertains font leur apparition ; à l'époque miocène on n'en connaît pas. Il y a des canidés, mais ni les canidés, ni les hyénides vrais n'existent. Il y a des ruminants, des carnassiers, des rongeurs nombreux, mais combien différents des nôtres! l'époque éocène est le règne des pachydermes, mais ils apparaissent sous des formes ébauchées, primitives, entièrement diverses de celles qui suivront, et plus nombreuses même : ayant sans doute alors moins de rivales, elles se sont multipliées sans concurrence. A l'époque secondaire disparaissent les vrais mammifères placentaires. S'ils existent, c'est sous des formes à peine reconnaissables ; mais il y a de nombreux marsupiaux, ce type aujourd'hui localisé en Australie et en Amérique. Ne suit-on pas dans cette histoire la trace d'un vrai développement généalogique? Pourquoi la main créatrice n'aurait-elle pas également distribué

à toutes les époques des représentants de tous les types, adaptés à tous les climats, comme ils s'y sont adaptés aux époques suivantes et comme ils s'y adaptent aujourd'hui, s'il lui avait suffi de le vouloir ; mais ausi, contraire, une forme animale ne peut exister qu'à condition que sa cause préexiste dans un type antérieur voisin, capable de la produire, alors tout s'explique dans cette succession, dans cette apparition graduelle des formes de la vie animale.

Cette succession, nous l'observons dans toutes les classes, dans tous les embranchements du règne organique. Les reptiles développés avant les mammifères ont régné à leur place pendant l'époque secondaire. Ils ont rempli dans les mers et sur le sol le rôle de nos herbivores, carnassiers et carnivores tertiaires et actuels ; mais disparaissant, diminuant de nombre devant ces rivaux, le téléosaure vorace est aujourd'hui représenté par nos innocents lézards ; tandis que le mosasaure gigantesque ne paraît pas avoir laissé des descendants de sa race énorme autant qu'innocente, dont la place dans l'économie de la nature, mais non dans nos cadres zoologiques, a depuis été remplie par le mégathérium édenté en Amérique et en Europe par nos grands pachydermes : l'hippopotame, le rhinocéros, l'éléphant.

De même, chez les poissons, les téléostéens, aujourd'hui prédominants, n'apparaissent qu'au milieu de l'époque secondaire. Sont-ils les plus parfaits des poissons ? Non pas. C'est une décadence évidente. Les ordres qui les avaient précédés, au contraire, sans rivaux supérieurs dans la création, en étaient les maîtres et les tyrans, avec leur carapace cuirassée d'émail, et leurs dents puissantes, bien que leur squelette, à l'état embryonnaire, restât cartilagineux. Le poisson de l'époque carbonifère est l'égal, le rival du reptile encore inachevé ; celui-ci ne pouvait alors se défendre contre celui-là, qu'en s'abritant dans les eaux douces des fleuves, des marais, ou en cherchant sur le rivage un refuge où le poisson ne pouvait le suivre.

Mais une fois le reptile développé, devenu maître et tyran à son tour, à l'époque secondaire, il consommera la ruine de son rival, d'abord et longtemps victorieux, le poursuivra dans les océans, détruira sa race, et, devant ce conquérant redoutable, le téléostèen, inerme et faible, ne trouvera de salut que dans son agilité plus grande et son inépuisable fécondité, qui seule put en sauver la race contre l'incessante destruction que des légions de reptiles lacertiens et crocodiliens faisaient de ses individus. Si le téléostéen l'a emporté sur ses prédécesseurs, c'est donc par cela même qu'au lieu d'être plus fort, il fut plus faible, et qu'avec la conscience instinctive de sa faiblesse il oublia de combattre et apprit à fuir. C'est de même qu'aujourd'hui nos grenouilles, nos salamandres, nos protées, nos lézards, se sauvent, et maintiennent leur race en fuyant devant nos oiseaux et nos mammifères. Le crocodile ou l'alligator seuls continuent d'accepter le combat, même contre la dent et la griffe du tigre ; comme le requin reste dans nos mers le représentant presque unique des voraces poissons cartilagineux des époques primitives, et y survit aux grands reptiles, destructeurs de ses anciens congénères. Ces débris, ces épaves d'ordres zoologiques autrefois nombreux et dominants, nous restent comme pour attester qu'aucun plan providentiel n'a présidé à leur destruction ; qu'aucune incompatibilité réelle, fondamentale, n'existe entre leur organisation et les conditions actuelles de notre globe ; qu'aujourd'hui, comme à l'époque carbonifère, des ganoïdes et des placoïdes pourraient vivre, s'ils avaient pu parvenir à se défendre, à se maintenir ; que leur destruction, comme celle des trilobites, leurs contemporains, incom-

plétement représentés aujourd'hui par nos faibles cloportes, comme celle des belemnites et des ammonites secondaires, dont les seuls congénères vivants sont le gracieux nautile et la seiche si intelligente à s'envelopper contre ses ennemis de son nuage d'encre, comme celle enfin du téléosaure et du mosasaure, a été produite, amenée par un ensemble complexe de circonstances contingentes, résultant de l'apparition successive et du développement graduel de types nouveaux, autrement, mais non pas toujours mieux adaptés aux conditions et aux exigences de la lutte universelle. Ceux-ci ont pris peu à peu leur place à la table toujours insuffisamment servie de la nature avare qui ne sait rien donner à l'un de ses enfants qu'en le retirant aux autres, et qui n'étend la série de ses créations qu'en multipliant aussi la série des destructions : tout nouvel être enfanté devant vivre de la mort d'autres êtres déjà vivants.

Si la distribution géographique des êtres actuellement vivants et la succession géologique des formes fossiles se montrent en harmonie parfaite avec la théorie de transformation par sélection naturelle, nous verrons aussi que l'étude du développement embryogénique nous amènera aux mêmes conclusions.

Un fait acquis aujourd'hui à la science, c'est que le germe vivant n'est pas l'individu, diminué, reployé, enveloppé, destiné à s'accroître seulement en proportions, sans que rien de nouveau soit ajouté à sa forme, à son organisme. C'est un point de départ, un centre de mouvement, un agrégat de matière vivante ne rappelant en rien, ni la forme, ni l'organisation de l'être qu'il produira par une longue série de phénomènes physio-physico-chimiques, amenant une suite correspondante de transformations et de métamorphoses. Le type spécifique n'est donc nullement empreint dès le premier jour sur l'embryon ou la plantule. Le type générique lui-même y est méconnaissable. Ce n'est qu'après plusieurs évolutions qu'on y reconnaît celui de l'embranchement ou de la classe. Mammifère ou poisson, oiseau, reptile ou mollusque, homme ou plante, tout procède d'un point de départ commun : une simple vésicule germinative, animée du mouvement vital dans un milieu favorable à son développement, milieu et vésicule presque identiques, ou du moins analogues chez tous les êtres.

A partir de ce premier moment, chaque embryon parcourt une série plus ou moins compliquée de phases. Chez les formes supérieures plusieurs de ces phases montrent les plus frappantes analogies avec l'état qui, chez des formes inférieures doit rester définitif. Ainsi l'embryon de l'homme ou de l'animal supérieur, bien qu'il accuse assez rapidement, par sa forme extérieure, le type, sinon spécifique du moins générique ou le groupe auquel il appartient, garde pendant longtemps l'organisation respiratoire d'un reptile. Ses poumons sont inactifs, le sang n'y afflue point ; ses fentes aortiques restent ouvertes, son cœur est imparfait, et pour compléter l'analogie, ses quatres membres sont palmés : c'est un reptile à forme humaine, une salamandre en voie de transformation. Du reste avant cette époque, et aux premières périodes de son développement, cet embryon a traversé une forme commune à tous les embryons du type vertébré et sous laquelle le germe de l'oiseau, comme le germe du reptile, ne se peuvent reconnaître du germe du poisson. Tous ne diffèrent que par la grosseur, et cette grosseur dépendant de celle de l'œuf, n'est nullement en rapport avec la proportion de l'espèce à l'état adulte. Enfin, chez les batraciens, nous assistons, même après l'éclosion, à une véritable métamorphose de l'état de poisson à celui de reptile. Chez les insectes également, l'état de larve est un état vermiforme qui, chez beaucoup de groupes inférieurs, reste définitif. Chez les mollusques et les zoophytes s'observent des faits

analogues, et l'on voit la métamorphose de l'individu faire place à une succession évidente de plusieurs individus dans le phénomène des générations alternantes. Alors la mère qui est une méduse a pour fils un polype, dont la fille sera une méduse encore. Une distance plus qu'ordinale, la distance d'une classe à une autre, aura été franchie dans l'espace d'une génération. Certains crustacés, sous leur forme larvaire, sont des articulés ou des mollusques, ou réciproquement. Comment expliquer ces écarts, ces caprices, ces enchevêtrements de la série organique dans la vie d'un unique individu?

Il faut bien d'abord en conclure que nos classifications n'ont rien d'absolu, que toutes nos idées sur l'importance fondamentale de ce que nous nommons le type, ne sont qu'un abus de notre esprit, né de l'habitude qu'il a contractée de désigner toujours d'un même nom les choses semblables, les mêmes images (*species*), présentant le même ensemble d'attributs. Les phénomènes biologiques viennent brusquement rompre cette habitude et déconcerter notre raison, qui se plie difficilement à en contracter une autre. Non-seulement le fils peut différer de son père et celui-ci de son fils et de son petit-fils; mais l'individu peut différer de lui-même. Il diffère toujours, n'est jamais deux instants identique et ne reste le même individu que par la continuité de ses transformations. La variabilité de l'espèce n'est qu'un petit résultat accidentel de cette perpétuelle métamorphose de l'individu, qui change à la fois d'attributs et de substance, ne variant de formes que par suite d'une perpétuelle transubstantiation. Que cette transubstantiation soit plus ou moins complète et rapide, que cette métamorphose soit totale ou partielle, qu'elle s'arrête ou continue, et deux êtres, partis de l'identité embryonnaire, auront une forme adulte ou définitive toute différente.

Ce qu'un individu lègue à l'autre par l'hérédité, ce n'est donc point sa forme définitive, ni aucune de ses formes transitoires : c'est une aptitude générale à traverser à peu près dans le même ordre la même suite de formes, la même série de transformations et de métamorphoses, à les accomplir dans les mêmes conditions et dans le même temps, sous l'influence des mêmes causes extérieures que les scolastiques eussent dites concomitantes, et d'arriver à peu près au même terme ou stase définitif, état d'équilibre, généralement peu durable, après lequel commence ordinairement la décadence qui prépare la mort.

Ce principe général posé, il comprend également sous sa loi, avec le développement continuel et la métamorphose graduelle de la plante et du mammifère, les métamorphoses des insectes avec leurs stases et leurs phases, et les cycles les plus compliqués des générations alternantes, et jusqu'à la parthénogénèse des abeilles et des pucerons.

Les transformations du papillon n'ont rien de plus extraordinaire que celles de l'oiseau ou de l'homme. Quoi de plus différent de l'enfant que son embryon aux premiers jours de son développement, et quoi de plus différent que l'adulte? Que l'arrêt de développement le frappe à l'une quelconque de ses phases, et il deviendra le type d'une autre espèce, d'un autre genre, d'une autre classe; que son développement s'accélère et dépasse de quelque chose les limites normales qu'il a atteintes chez ses ancêtres, ou se modifie dans la succession de ses phases évolutives, et ce sera un être nouveau. Tel est le fondement physiologique de la théorie de transformation.

Tout être organisé, dit Ch. Darwin, a une tendance à hériter des qualités de ses parents à une époque correspondante ou un peu plus tôt. Ainsi l'œuf, sorti

de l'ovaire d'un oiseau ou d'un mammifère, exigera pour son incubation un même nombre de jours, pendant lesquels il parcourra les mêmes phases que sa mère a parcourues à l'âge correspondant. Il naîtra dans le même état, changera vers la même époque de plumage, de forme ou de poil. Le taureau acquerra des cornes à l'âge adulte, la vache également. Chez le cerf, sur la tête du mâle seul pousseront des bois, parce que les mâles seuls de sa race ont porté ces appendices. De même le ver à soie changera de peau à des époques fixes, deux ou trois fois selon la race, mettra un même nombre de jours à filer son cocon, et en sortira après une phase léthargique de même durée, sous la forme adulte de bombyx. Mais la série entière de ces évolutions aura une tendance générale à se précipiter : l'enfance se raccourcit, l'âge adulte s'allonge. En effet, ne voyons-nous pas chez le ver à soie les races de bivoltins, qui ne changent que deux fois de peau, remplacer lentement les races normales de trivoltins. La durée totale de leur évolution n'a t-elle pas une tendance à se précipiter, tendance aidée peut-être par la sélection et par les soins de nos éleveurs? Les cornes n'apparaissent-elles pas chez le bétail avant l'âge adulte, de même que chez l'homme les transformations qui accompagnent la puberté et souvent la virilité elle-même? C'est qu'il faut que ce soit une loi générale, s'il est vrai que les phases évolutives parcourues par l'embryon durant la vie de l'individu nous offrent l'image effacée des transformation subies par l'espèce durant sa vie collective. Si tous les vertébrés, tous les animaux, tous les êtres organisés, proviennent originairement d'une cellule organique libre ou d'agrégations de cellules, la durée de ces agrégats ou de ces germes primitifs pouvait et devait être d'autant plus longue, plus tenace, que la simplicité rudimentaire de leur organisation devait moins les exposer à des causes fréquentes de destruction. Si le minéral ne meurt point, c'est qu'il ne vit point. Une cristallisation organique spontanée qui n'évoluait point et arrivait subitement à son état définitif ne pouvait avoir de décadence. Elle devait subsister jusqu'à ce qu'une cause extérieure la désagrégeât mécaniquement ou chimiquement. N'ayant en elle qu'un principe de vie latent, inactif, il ne pouvait lui être enlevé que par une action extérieure, comme celle qui le lui avait communiqué. Ce qui ne naît point ne peut mourir. Dans cette longue existence sans terme défini et nécessaire, que d'occasions, que de causes d'évolutions pouvaient se présenter pour ces organismes rudimentaires, sous l'action des milieux ambiants et sous leurs actions réciproques! Que d'agrégations par contact ou affinités, suivies de réactions internes et de désorganisations ou réorganisations partielles, en masses amorphes ou régulièrement symétriques ont pu contribuer à l'apparition des formes vivantes primitives, par l'influence des forces physico-chimiques qui régissent la nature purement inorganique!

Lorsque enfin la force héréditaire, la transmission d'un mouvement vital déterminé en intensité et en direction commença de se produire, avec lui commença la vie et la mort, l'évolution, le progrès suivi de la décadence, en un cycle d'une longuenr définie, mais variable sans doute encore chez chaque individu.

Dès lors ce cycle, selon qu'il fut plus ou moins long ou court, précipité ou ralenti, simple ou compliqué, eut pour résultat de différencier les êtres suivant certains types évolutifs déterminés. Les uns évoluèrent symétriquement en rayonnant d'un centre; d'autres des deux côtés d'un axe, mais non avec une régularité, une fatalité telle que la série d'êtres partie d'un premier développe-

ment rayonnant ne put aboutir, par une suite de transformations, à la symétrie linéaire, et réciproquement.

Nous ne chercherons point à suivre hypothétiquement toutes ces transformations, ces évolutions rapides ou lentes en phases et en stases des individus et des espèces. Ce que nous en avons dit suffit à faire entendre comment le développement embryonnaire de l'individu peut aujourd'hui nous conserver les traces du développement de l'espèce, les images effacées de ses diverses formes transitoires, c'est-à-dire ce qui en a pu rester sous l'action sans cesse modifiante des conditions de vie de l'être à toutes les phases de sa vie individuelle ou spécifique, en n'oubliant jamais que l'embryon lui-même a dû participer à ces adaptations, et que, s'il nous a gardé quelque empreinte des formes adultes successivement revêtues par ses ancêtres, cette empreinte doit être vague, atténuée, modifiée diversement par son adaptation même à la vie embryonnaire.

L'hérédité, tendant à conserver également chez tous les êtres tous les caractères sans exception, il devient évident que ceux de ces caractères qui varieront le plus seront ceux qui seront le plus exposés à subir l'influence des changements survenus dans les conditions de vie. Ceux qui échappent à ces influences resteront, au contraire, constants et typiques. Ainsi, rien de plus constant que l'existence du squelette intérieur chez les vertébrés, du squelette extérieur chez les articulés, tout au moins de la structure segmentaire, ainsi que la disposition rayonnante des organes chez les rayonnés. La coquille paraît moins constante, moins indispensable chez les mollusques ; mais, quand elle disparaît, c'est pour faire place à une sorte de coquille ou test calcaire intérieur, comme chez les céphalopodes et les limaces. C'est que le type ou plan fondamental de construction d'un être reste indifférent à ses conditions de vie, pourvu que, par ses modifications secondaires, il puisse s'adapter à ces diverses conditions. Ainsi le poisson vertébré habite aussi bien la mer que le mollusque et le rayonné, pourvu que les organes respiratoires des uns et des autres soient conformés pour la respiration aquatique. Mais les reptiles sous leur forme adulte, la baleine et tous les cétacés sont des animaux imparfaitement adaptés à leur milieu, parce que, respirant l'air en nature par des poumons et non l'air mêlé à l'eau à l'aide de branchies, ils sont contraints de venir de temps à autre respirer à la surface.

Après la conformation du squelette ou de la charpente osseuse de l'animal, rien n'est plus constant que son revêtement épidermique. Chez les poissons et tout un groupe de reptiles, les écailles ou des plaques d'ivoires en tenant lieu; les plumes, chez les oiseaux ; le poil, chez les mammifères, avec mille modifications, se retrouvent d'un bout à l'autre de chaque série. Cependant, déjà l'influence des milieux, des conditions de vie, se fait sentir dans cette constance même des appendices tégumentaires. Ainsi, des écailles, des plaques d'ivoire conviennent essentiellement à des animaux sub-aquatiques, vivant dans un milieu dont la température varie peu. Sur le sol, le reptile écailleux ou à peau nue est extrêmement sensible à la rigueur de nos hivers qu'il passe engourdi, enfoui dans le sol ou à l'état de larve aquatique. Au contraire, des plumes sont admirablement adaptées à la vie aérienne de l'oiseau, en même temps qu'elles lui forment un vêtement presque imperméable contre les pluies et lui permettent même sans inconvénient l'immersion complète dans l'eau, grâce à leur disposition imbriquée et à la matière huileuse dont elles sont enduites. Les poils constituent au contraire le vêtement le mieux adapté aux animaux

terrestres destinés à subir les variations extrêmes des saisons, le passage de l'ardent soleil aux nuits froides et des déserts ardents aux forêts humides. Mais une fois ces caractères acquis et fixés, sans doute par une longue sélection et par un développement lent et graduel, ils ont acquis dans chacune de ces classes une telle constance que les changements de milieux sont impuissants à les modifier. Les reptiles terrestres nus ou écailleux n'ont pu acquérir les poils qui leur eussent été si utiles. Leurs habitudes, leurs instincts se sont modifiés plutôt que ce caractère trop puissamment fixé. De même, les cétacés n'ont point acquis d'écailles dans la mer; leur poil seulement y reste très-rare. Leur peau épaisse, qui recouvre une profonde couche de graisse, les protége d'ailleurs suffisamment et leur tient lieu de cuirasse. Mais, sur le sol même, quelle diversité dans la fourrure! Sous l'influence du climat, elle s'épaissit ou s'allonge, se frise en laine ou devient un fin duvet, se transforme enfin en épines, en flèches. Seulement, sous toutes ces diversités, ces adaptations merveilleuses, le poil reste identique par sa nature. Le fait de cette bifurcation fondamentale entre les quatre grandes classes de vertébrés est donc un fait primitif, très-ancien, remontant jusqu'aux premiers âges du globe, et que toutes les influences locales n'ont pu atténuer dans ses phénomènes principaux.

De même, chez l'oiseau, la plume, sans perdre aucun de ses caractères typiques, se modifie et s'adapte à tous les besoins, à toutes les convenances, à toutes les habitudes les plus diverses de ses groupes nuancés. Elle est sèche et maigre chez le vautour, dont le cou reste nu pour pouvoir sans inconvénient se plonger dans les chairs putréfiées, tandis que chez l'aigle elle devient forte et solide pour agrandir encore l'envergure de ses ailes puissantes. Parée des plus riches reflets chez le faisan et chez le paon, amoureux de leur beauté, coquets devant leurs femelles, elle devient un écheveau de soie chez l'oiseau de paradis, d'autant plus coquet encore. Tandis que chez le grèbe elle se change en un épais vêtement de satin, sous lequel il s'abrite pour plonger impunément et qui le défend des froids hivers des climats qu'il habite; au contraire, chez l'autruche, elle devient une voile qui s'ouvre et se gonfle au vent pour aider sa fuite sur les sables du désert, en même temps qu'un éventail qui rafraîchit ses flancs poudreux.

Mais comment expliquer qu'à travers toutes ces adaptations ingénieuses aux conditions locales les plus opposées, un même caractère se soit transmis à travers les siècles, chez tant de formes diverses, s'il n'est le signe d'une origine commune, l'héritage légué par une souche lointaine qui le possédait seule, chez laquelle il a primitivement apparu et à l'acquisition duquel elle a probablement dû sa victoire sur un grand nombre de souches rivales, bientôt détruites par suite de cette compétition même contre une forme mieux douée?

Comme Ch. Darwin ne craint pas de le dire, ne faut-il pas conclure de cette seule constance des appendices épidermiques chez nos vertébrés, que chacune de leurs classes procède originairement d'un prototype unique, d'une seule et même espèce, sortie elle-même d'une succession d'individus variables qui successivement en ont revêtu les caractères? Mais si tous nos oiseaux procèdent d'un oiseau primitif ayant des plumes, tous nos mammifères d'un mammifère dont le derme avait une tendance à se couvrir de poils, tous nos reptiles écailleux, d'un premier reptile revêtu d'écailles, et tous nos poissons de deux ou trois types diversement cuirassés, qui pouvaient eux-mêmes provenir en divergeant d'un type unique, pourquoi ne pas aller plus loin et admettre que tous

nos vertébrés ont pour origine un premier individu chez lequel, exceptionnellement, se développèrent les rudiments d'un squelette interne articulé, resté longtemps peut-être à l'état cartilagineux chez les premières espèces qui en furent dotées? Ce fait serait antérieur nécessairement à l'époque où déjà vivaient de nombreux poissons, c'est-à-dire à l'époque silurienne où nous les voyons déployer déjà leurs formes victorieuses. Il devrait se placer quelque part entre cette époque et l'époque antérieure encore où ne vivaient que des zoophytes ou des rares molluscoïdes.

Mais il faudrait croire de même que tous nos articulés sont sortis d'un ancêtre commun : que tous nos mollusques peut-être ont eu également une origine unique ; que, de même, nos rayonnés ont eu probablement un ou seulement quelques pères, dont ils nous ont transmis le type en le modifiant. Il faudrait donc admettre que seulement cinq ou six individus, parmi les premiers créés, bien qu'étant eux-mêmes encore à l'état d'ébauche, ont joui du privilége d'envoyer des descendants jusqu'à nous et d'être les souches, les racines infimes et à jamais disparues de ce magnifique arbre de la vie, qui couvre aujourd'hui la terre de ses rameaux multiples dont chaque feuille, chaque fleur est une forme spécifique présentant des harmonies, des adaptations merveilleuses, mais non pas cependant les plus parfaites possible.

Cette hypothèse, malgré sa hardiesse, n'offre rien de répugnant à l'esprit, rien d'impossible ; mais pourquoi ne pas aller plus loin et admettre que ces cinq ou six types primitifs procèdent d'une forme unique plus simple, plus rudimentaire encore, de l'élément physiologique enfin d'où nous voyons aujourd'hui encore tout être jaillir par voie de génération, c'est-à-dire d'un point vivant dans une cellule ou une agrégation cellulaire?

Ce qui confond l'esprit, ce n'est point que tout le règne organisé procède par voie de génération d'une première forme unique, seule, née spontanément de la matière cosmique en travail dans notre monde encore presque incandescent ou à peine refroidi et environné d'eaux tièdes et tout récemment liquéfiées ; c'est que cette forme primitive ait été représentée par un seul et unique individu. Mais si l'on admet que cette forme primordiale, au contraire, soit éclose par milliards sur toute la surface aqueuse du globe en enfantement, alors il devient aisé de comprendre que parmi ces millions de germes primitifs la plupart aient avorté dans leurs essais multiples et aveugles d'évolution, et qu'un nombre cependant très-considérable aient réussi à acquérir, avec les premiers rudiments d'une organisation symétrique, la faculté de reproduire indéfiniment cette organisation, avec une tendance à la variabilité plus ou moins étendue chez chacun d'eux. Ce serait alors par milliers ou millions que certains de ces germes auraient accusé le plan rayonné, d'autres le plan molluscoïde, d'autres encore le plan articulé : d'autres enfin, peut-être simultanément, le plan vertébré, qui peut n'être qu'un développement de certains essais molluscoïdes ou vermiformes. Parmi chacun de ces groupes, des groupes nombreux d'individus auraient ainsi pu évoluer parallèlement, sous des conditions de vie semblables, et fournir les types premiers de chaque grande classe dans laquelle les subdivisions secondaires, ordres ou familles, procéderaient d'un individu unique, dont la postérité variable, favorisée dans la concurrence, aurait ensuite divergé en genres nombreux. De même, tous nos vertébrés ne procéderaient pas d'un seul individu, mais d'un groupe d'espèces et de genres nés chacun d'un individu différent et qui, sous les conditions de vie uniformes qui durent régner si

longtemps aux premiers âges du globe, parcoururent les mêmes phases, subirent les mêmes changements, manifestèrent les mêmes aptitudes, acquirent les mêmes facultés organiques. De là une certaine uniformité de type, de plan général, de tendances, avec des variations infinies, se prêtant à toutes les adaptations. De là une disposition générale dans tout l'embranchement à produire, avec un squelette intérieur articulé, une enveloppe dermique susceptible de développer certains appendices d'une nature non pas identique, mais analogue. Chez tout un groupe d'espèces et d'individus, ces appendices, ces végétations épidermiques devinrent des écailles, chez les autres des plumes, chez les autres des poils. Peut-être de cette seule différence primitive dériva leur faculté d'adaptation, soit à la vie aquatique, soit à la vie aérienne, soit enfin à la vie terrestre.

Un seul groupe semble n'avoir pas participé à cette faculté: c'est le groupe des batraciens urodèles, restés nus, sans revêtement épidermique. Or, cette exception se comprendrait difficilement si ce groupe était un des descendants de l'ancêtre commun de tous les vertébrés; tandis que, s'il était déjà distinct et séparé des autres groupes quand l'aptitude à produire un revêtement épidermique se manifesta chez ceux-ci, cette exception devient naturellement explicable. Ce groupe seul a échappé à la variation qui s'est manifestée chez tous les autres, bien que chez tous avec des différences fondamentales.

Mais si seulement tous nos genres actuels, ou même nos familles procèdent par voie de transformation d'un individu unique né spontanément à l'état de rudiment organique aux premiers âges du globe, entre tous les représentants actuels de ces genres ou familles et leur souche première, les recherches de nos géologues devraient nous fournir une série complète de formes intermédiaires aussi régulièrement graduées que le sont les variétés de nos espèces vivantes. Il est en effet nécessaire que cette série ait existé, pour que la théorie soit vraie. Mais pouvons-nous espérer en retrouver les spécimen à l'état fossile ? Non, répond hardiment Ch. Darwin, nous ne pouvons avoir cette prétention et conserver cette espérance.

Non-seulement une très-petite partie du monde a été explorée par nos géologues, mais toute la surface du globe fût-elle fouillée dans tous ses recoins et jusqu'en ses profondeurs, elle ne nous livrerait que des collections tronquées, imparfaites, des tronçons mutilés de séries qu'il nous serait impossible de raccorder entre eux. En effet, si l'on songe aux circonstances multiples qui doivent concourir à la conservation d'un seul spécimen fossile, on n'est plus étonné du petit nombre de ceux qu'on trouve enfouis dans nos terrains, en comparaison de l'infinie multiplicité des individus de même espèce qui ont dû se succéder dans le même milieu et sous les mêmes conditions, sans laisser d'eux aucune trace.

Le plus grand nombre des êtres qui naissent est destiné à être la proie d'autres êtres plus puissants. En ce cas, même les parties dures de ces êtres sont dispersées, si elles ne sont détruites. Les quelques individus de chaque espèce qui meurent d'une mort accidentelle ou naturelle peuvent donc seuls nous envoyer leurs débris. Pour que ces débris nous soient conservés, il faut qu'ils soient entraînés par des eaux courantes dans l'estuaire d'un fleuve où des dépôts de sable fin ou de boue sont en train de se former ; car si le dépôt se compose de galets, de fragments de rochers ou de gros graviers, ces débris seront usés par le frottement ou détruits par l'infiltration constante des eaux.

Il faut même que ce dépôt, quel qu'il soit, s'accumule avec une certaine rapidité, comme en un temps de crue et d'inondations temporaires. Enfin, il faut que ce dépôt ne reste pas trop profondément enfoui sous d'autres formations plus récentes, pour qu'à un jour donné il puisse présenter aux recherches de nos géologues sa surface ou sa tranche à exploiter. Si, par suite d'un soulèvement local du sol, ce dépôt émerge, il y a mille chances pour qu'il soit dénudé au moins en partie, et détruit, désagrégé par l'action des vagues côtières ou des eaux pluviales au fur et à mesure que, par suite de son soulèvement, il devient rivage. Or, toutes ces conditions remplies, que contiendra ce dépôt formé nécessairement durant une période de fixité des conditions de vie locales? Nécessairement les débris de variétés également locales déjà fixées par la concurrence vitale et la sélection, c'est-à-dire un grand nombre d'individus aussi identiques que possible ; mais pas un des individus variables qui ont donné naissance aux races fixes ne s'y retrouve, parce qu'ils auront tous vécu à une époque de transition, au moment où des conditions climatériques et orographiques nouvelles, changeant le lit des cours d'eau, les rivages des mers et la connexion des continents, n'auront permis que la formation des dépôts tumultueux impropres à conserver leurs débris jusqu'à une époque éloignée. Ces individus variables peuvent d'ailleurs avoir vécu autre part, peut-être durant une période d'habitudes nomades, de longues migrations, lorsque, chassés de leur premier habitat, ils erraient à la recherche d'une nouvelle patrie, exposés à des périls, à des causes de destruction, à des luttes incessantes et diverses avec des ennemis nouveaux, contre lesquels leurs instincts héréditaires ne les préparaient nullement à se défendre. Presque tous ces individus ont donc couru mille chances d'être dévorés vivants ou de semer la surface du sol de leurs cadavres, lentement décomposés à l'air, dispersés par d'autres animaux ou recouverts bientôt de l'humus destructeur des forêts ou des savanes herbeuses. Nous avons vu autre part que ces individus variables ont dû être toujours en nombre relativement restreint, puisque, une fois l'espèce affolée, chaque génération varie et produit des formes nouvelles qui peuvent n'être représentées que par un ou quelques individus. Un grand nombre de degrés peuvent donc ainsi être franchis en peu de temps, durant une courte période de migration rapide de contrée en contrée, jusqu'à ce que quelques individus, peut-être très-différents déjà de la souche mère, se fixant enfin dans une contrée qui leur est favorable, s'y multiplient rapidement.

Mais si ce sont seulement quelques individus ou couples, probablement consanguins qui arrivent dans cette contrée, leurs croisements successifs entre proches auront pour effet de fixer aussitôt leurs caractères en créant chez eux une puissante force atavique. Sauf quelques déviations individuelles légères, produites dès les premières générations, la race sera donc presque fixe dès son établissement dans la contrée, et tous les spécimens qu'elle enverra à nos paléontologistes constitueront ainsi pour eux une *bonne espèce* locale, bien limitée, ayant ses caractères fixes et définis. Que cette espèce se répande ensuite loin de son habitat et envahisse la contrée, on retrouvera ses descendants restés invariables sous des conditions de vie peu différentes. Ce sera un type d'abord européen, puis bientôt asiatique ; on le retrouvera peut-être identique dans l'Afrique du nord, et ainsi de proche en proche; car si cette forme subit dans ses migrations à travers différents climats des variations purement physiologiques, si elle prend des caractères d'adaptation extérieurs, frappants au premier

coup d'œil pour l'observateur qui la verrait vivante, tant que ces changements n'atteindront pas le squelette, ou n'en changeront que les proportions relatives, ils passeront inaperçus pour le savant de nos jours, indécis quand il s'agit d'affirmer si le *Felis spelea* était un tigre ou un lion. On sait en effet quelle est la fixité des formes du squelette. Les variations climatériques ne paraissent que très-difficilement l'ébranler. S'il change et se transforme, ce n'est jamais directement sous l'action du milieu ambiant, mais par une sorte de corrélation harmonique avec d'autres changements physiologiques d'une importance plus immédiate et rendus nécessaires par les nécessités de l'adaptation. Il faut donc qu'une race soit affolée, rendue très-variable au point d'atteindre à la production fréquente de véritables monstruosités pour que le squelette change, sinon quant à ses proportions, du moins quant au nombre ou aux connexions de ses parties, c'est-à-dire pour qu'un organe soutenu par une ou plusieurs pièces osseuses s'atrophie, disparaisse, change de forme ou se multiplie. Et s'il vient à s'atrophier, disparaître, changer ou se multiplier, il est probable que ce changement sera accompli dans le cours de quelques générations ou peut-être d'une seule et se produira peut-être subitement comme la race des moutons d'Amon, ou comme les variations qui sont maintenant constatées dans le nombre des côtes et des vertèbres du cheval ou de l'homme.

De toutes façons, aucune trace des transformations subies par une espèce locale ne peut subsister pour le paléontologiste.

Mais si les anneaux les plus serrés des chaînons spécifiques, si les variétés de transitions qui leur servent de liens doivent nous échapper, ne devons-nous pas du moins trouver des séries complètes d'espèces reliant chaque genre plus récent au genre antérieur qui l'a produit? Vain espoir encore. Les animaux capables de locomotion voyagent, émigrent beaucoup ; ceux qui se meuvent le moins sont transportés par les courant océaniens ou aériens ; chez les végétaux, ce sont les graines que le vent ou les océans transportent. Deux genres voisins en connexion généalogique ont donc dû vivre le plus souvent en des contrées très-distantes l'une de l'autre, l'une en Amérique, l'autre en Europe, ou d'une extrémité à l'autre de nos continents.

Des dépôts susceptibles de conserver ces restes fossiles ne se forment pas partout en même temps. Les dépôts d'eau douce sont relativement rares ; ceux-là seulement peuvent nous conserver les restes de la faune et de la flore terrestres. Quant aux faunes et aux flores marines, elles doivent être plus fixes, et, si elles nous paraissent au contraire plus variables, si nos fossiles marins nous présentent des séries d'espèces et de genres bien plus complètes, c'est justement à cause des chances plus grandes qu'ils ont de nous être conservés.

Des lacunes immenses doivent donc exister dans cette histoire restrospective de la terre, racontée par la terre elle-même. Des chapitres entiers en sont enlevés. Sous nos terrains superficiels existent à diverses profondeurs des dépôts locaux, des lacs, des estuaires que nous n'atteindrons jamais, dont nous ne soupçonnerons jamais l'existence.

Si, comme Darwin le croit, les grandes masses d'eau ont toujours occupé à peu près les mêmes bassins principaux, au fond de l'océan Atlantique et de l'océan Pacifique se cachent des séries de strates superposées qu'il nous sera à jamais impossible d'interroger et qui seules pourraient peut-être remplir les lacunes si visibles entre les terrains d'âges successifs qui forment les crêtes ou les versants de nos montagnes, le sol de nos plateaux et de nos plaines, le fond

de nos bassins. N'est-ce point même le poids énorme de ces épaisses couches d'alluvions qui a fait céder en certains points définis la croûte rocheuse du globe, voûte flottante sur le noyau encore liquide, et qui ont déterminé sur les deux flancs opposés de notre planète les deux grandes vallées océaniennes qui séparent nos deux continents? S'il en est ainsi, ces couches profondes de tout âge n'émergeront jamais. La voûte de granit a fléchi pour toujours sous elles et là peut-être se cache une longue succession de terrains si anciens que les couches dites primaires seraient modernes relativement à eux.

Nous pourrions interroger ces terrains : qu'y trouverions-nous? Rien peut-être que des amas bitumineux amorphes, des débris, des couches, des strates de substance organique solidifiée, rien de plus. Car durant ces périodes primitives, et quand s'élaboraient les ébauches de nos principaux types, aucun de ces types n'était assez achevé, assez parfait pour avoir produit des téguments ou des parties solides. Si les couches de l'âge primaire nous livrent déjà des poissons osseux avec un grand nombre d'autres restés encore à l'état cartilagineux, si elles nous offrent des trilobites cuirassés dans leurs téguments articulés, des mollusques à coquilles, des zoophytes testacés, des polypes calcaires ou siliceux, si nous retrouvons ceux-ci dans le terrain cambrien antérieur et jusque dans ces terrains plus anciens encore que l'Amérique a livrés à nos investigations, il nous faut bien admettre que des couches plus anciennes ne nous livreront plus que des traces de vie méconnaissables, et qu'il nous est inutile même de chercher.

Nous ne pouvons espérer reconstruire vaguement les premières créations qu'à l'aide d'observations physiologiques patiemment poursuivies sur la nature encore vivante, sur nos animalcules gélatineux, nos embryons d'animaux inférieurs. Mais il faudra nous résigner à ce que, dans toutes nos inductions, notre imagination mêle nécessairement des erreurs ou des analogies fautives. Ces premiers êtres, que nous ne pourrons jamais que rêver, nous les rêverons toujours trop parfaits, trop semblables à ceux qui nous entourent. Ce monde, dont rien ne nous est connu, nous serons entraînés malgré nous à le faire trop pareil au nôtre. Si nous le créons différent, ces créations de notre esprit n'ont aucune chance de se rencontrer identiques avec une réalité dont tous les éléments nous échappent noyés dans un immense inconnu.

Que pouvons nous donc attendre de la paléontologie? Ce qu'elle nous donne tous les jours: des variétés locales fixées, bien déterminées, et de plus en plus nombreuses, formant des groupes que, par analogie avec nos espèces vivantes, nous nommerons spécifiques ; des espèces et séries d'espèces que nous classerons en genres, parce qu'entre ces séries et d'autres séries voisines il y aura des lacunes, puis des genres réunis en groupes plus larges, également séparés des groupes voisins, et se classant toujours dans nos ordres ou types principaux ou entre eux.

Seulement, à chaque moment et d'autant plus fréquemment que le travail géologique sera plus actif, une nouvelle variété locale viendra réunir en une deux espèces jusque-là distinctes; une espèce reliera deux genres séparés sous deux noms ; un genre mixte reliera deux genres bien tranchés par des analogies tortueuses et ainsi de suite.

Nous ne rencontrerons jamais ces êtres intermédiaires entre deux formes vivantes, que les adversaires de Ch. Darwin et de Lamarck ont tant réclamés, car ils ne peuvent avoir existé. D'après le principe de divergence des caractères qui

résulte de la concurrence vitale et de la sélection, nous ne pouvons trouver dans un terrain antérieur et inférieur à un autre que des formes intermédiaires entre des formes plus récentes et leur commun ancêtre plus éloigné, mais cet ancêtre commun différera plus de toutes les deux qu'elles ne différeront entre elles, car il se placera peut-être dans un tout autre groupe, d'un ordre inférieur.

Dans une classification méthodique nous devons donc distinguer deux ordres de caractères. Ce sont d'abord les caractères de simple adaptation qui séparent entre elles les formes de même âge, même souche, même type. Ce sont des caractères essentiellement spécifiques ou tout au plus génériques: ils se manifestent surtout dans les organes de la vie de relation entre l'être vivant et ses congénères ou avec le monde ambiant, le climat, la nourriture, ses alliés ou ses ennemis. Ce sont les dents, les viscères, les variations épidermiques, celles des membres et de leurs extrémités. Puis ce sont les caractères évolutifs, c'est-à-dire ceux que les animaux de même type originel sont susceptibles d'acquérir par le développement normal et progressif de ce type. On arrivera peut-être à reconnaître que certains groupes de formes fossiles sont les ancêtres de groupes plus récents; qu'ils représentent les phases successives d'un même type; que peut-être le groupe des éléphants, qui confine au dinothérium, en est le développement, la postérité; que le dinothérium se rattache aux paléothérium antérieurs, et que tous sont les descendants d'un groupe inférieur encore inconnu, descendant vers l'organisation du reptile; que, de même, nos canides, félides et ursides, sont les rameaux d'un même tronc dont les représentants ont occupé un degré très-inférieur dans la série; que tous les primates, y compris l'homme, descendent en lignes divergentes et indépendantes d'une souche voisine peut-être des marsupiaux et que le marsupial enfin a été la forme de passage entre le reptile et le mammifère placentaire.

Les mammifères et les oiseaux seraient donc les groupes supérieurs de l'organisation vertébrée; ils représenteraient le développement normal dans le temps des deux groupes inférieurs, les reptiles et les poissons, rameaux eux-mêmes d'une souche commune inférieure encore, mais qui nous sera à jamais inconnue.

De même, les séries parallèles, bien que très inégales, quant à leurs limites supérieures et inférieures, des divers insectes nous offrent des formes, des groupes qui semblent devoir être considérés comme le développement d'autres groupes. Toutes ces séries convergent vers un point de départ commun, l'état larvaire ou vermiforme qui doit avoir été longtemps l'état définitif pour les ancêtres de nos insectes à métamorphoses, comme il l'est encore pour les myriapodes et les annélides. La chenille est un véritable myriapode dépourvu d'organes générateurs; la larve du hanneton, celle de la mouche ou de l'abeille est un annélide à sang blanc et d'une organisation plus simple. De ces embryons presque identiques on voit sortir, par une suite de métamorphoses, des êtres tout différents, comme de l'embryon identique du lézard, de l'oiseau, du chien, de l'homme, sortent par évolution un reptile, un aigle, un quadrupède et le roi de la création.

Un des points de sa théorie que Ch. Darwin a le mieux traité, c'est celui du progrès organique. Le progrès est manifesté dans la série totale des temps; mais est-il absolu, général, d'ordre fatal, nécessaire et providentiel? Darwin a victorieusement démontré que ce progrès était d'ordre tout contingent; qu'aidé, servi, produit par un certain ensemble de causes, il était entravé en certains cas par d'autres causes contraires, et que la variabilité spécifique pouvait produire la

rétrogression et la décadence des formes, comme leur progression et leur développement.

Toute variation est dans une certaine mesure capable de se produire chez un être organisé. Cette variation est utile, nuisible ou indifférente. Si elle est indifférente, la sélection est sans action sur elle; si elle est utile, elle est conservée, propagée, perpétuée; si elle est nuisible, il y a mille probabilités pour que, dans la lutte, elle cause la disparition de l'individu chez lequel elle s'est produite et celle de sa postérité, dès la première ou seconde génération.

Il peut être parfois plus utile à un être de rétrograder que de progresser. C'est évidemment une imperfection pour un insecte coléoptère que d'avoir les élytres soudés, puisque d'animal ailé il devient seulement animal marcheur. Ch. Darwin constate que presque tous les insectes de Madère ont les élytres soudés et sous ces élytres des ailes parfaitement conformées, quoique invisibles. C'est que les vents qui règnent dans cette île sont si violents qu'ils menacent d'emporter à la mer tous les coléoptères qui y font usage de leurs ailes ; conséquemment, ceux-là chez lesquels les élytres se sont soudés, échappant seuls à cette cause incessante de destruction, ont été l'objet d'une sélection rapide qui les a propagés seuls en détruisant tous leurs rivaux capables de vol.

Nous avons de même constaté précédemment que c'était l'infériorité des poissons téléostéens qui, devant la concurrence redoutable d'un groupe nouveau d'ennemis et de rivaux, les avait protégés, sauvés, perpétués presque seuls depuis la période secondaire ; et qu'également nos petits lézards devaient la conservation de leur type, autrefois prédominant, à leur timidité et à leur faiblesse.

Qu'une lacune, une place dans la vie reste vide pour un être infime, il sera avantageux à quelque être, supérieur en quelque degré, mais menacé d'une destruction prochaine, de descendre quelquefois pour s'en emparer. C'est pourquoi il n'eût été en aucune façon utile au zoophyte vivant enraciné sur les rochers sous-marins de nos plages, de conquérir la liberté avec la faculté de locomotion, qui l'eût rendu le rival malheureux d'êtres mieux construits que lui pour se mouvoir rapidement et conséquemment pour le poursuivre. Le champignon ne gagnerait rien à devenir mousse, la mousse à devenir fougère, la fougère palmier ; tous gagnent à perfectionner leur type et à l'adapter de mieux en mieux aux conditions de vie sous l'influence desquelles il s'est développé, par lesquelles il a été formé. Un bambou trouve plus difficilement à vivre qu'un brin d'herbe; la nourriture qui suffit à un lapin se perd inutile dans l'estomac d'un éléphant ; et plus une espèce est puissante, plus elle a des proportions gigantesques, des besoins exigeants, plus elle a de chances d'être exposée à des causes de rapide destruction.

Si l'on jette un coup d'œil d'ensemble sur la succession des formes et des types, on constate que chacun d'eux apparaît presque subitement, se répand avec rapidité, et multiplie ses formes spécifiques dans un laps de temps relativement court. C'est un conquérant qui envahit une contrée en dépossédant ses anciens maîtres, et sa victoire coïncide toujours avec la défaite d'un peuple. A chaque création ou apparition correspond de même une destruction ou extinction. Bientôt le nouveau type atteint l'apogée de sa fortune, il a grandi en se multipliant ; il se répand sous ses formes les plus puissantes. C'est le téléosaure, le mosasaure parmi les reptiles à l'époque secondaire; c'est le mastodonte, le mammouth parmi les pachydermes à l'époque tertiaire ; ce sont les grandes ammonites, parmi les mollusques, les fougères, les cycadées, les sigillariées à

l'époque carbonifère parmi les plantes. Puis bientôt le type s'affaiblit, diminue de grandeur plutôt que de nombre devant de nouveaux rivaux et d'autres vainqueurs. On le voit diminuer, diminuer encore, se faire humble, petit, soumis, craintif et sobre. Mais il demeure d'autant plus fécond, d'autant plus nombreux en espèces que ses individus sont plus petits, plus infimes, et l'on voit se multiplier les individus de chaque espèce à mesure que les formes spécifiques sont devenues plus rares, et que leurs représentants sont journellement plus menacés et plus incapables de se défendre. La classe des poissons descend du requin au hareng, à la sardine ; les grands lacertiens et batraciens au lézard et à la grenouille ; l'éléphant, le cheval, tombent dans la domesticité qui seule conserve leur type vivant en le protégeant : la fougère, la prêle, se confondent avec nos arbres et arbustes sur le bord de nos ruisseaux ou la lisière de nos forêts, ne conservant quelque vigueur que sous le ciel ardent des tropiques.

Malgré ces décadences partielles, ces rétrogressions de types autrefois dominants, le niveau de l'organisation s'élève. Mais que faut-il entendre par degré supérieur? Sera-ce celui qui se rapprochera le plus de l'homme? Non. Ce sera, dit Van Baer, le plus localisé, le plus spécialisé pour le travail physiologique, celui qui aura les facultés les plus nombreuses, les plus étendues, les mieux servies par des organes exactement adaptés à leurs fonctions. L'abeille est donc plus élevée dans la série qu'un poisson, ou qu'un reptile. Si l'homme est le plus parfait des vertébrés, c'est qu'au service d'un cerveau plus ample, mieux conformé, plus actif, il a deux mains adaptées exclusivement à la préhension, et deux pieds exclusivement faits pour la marche, qui lui permettent d'exécuter tous les mouvements, tous les actes que son intelligence lui conseille. La fourmi est donc à ce titre plus près de l'homme que le lion ou même le singe, non par la ressemblance, les homologies anatomiques, mais par le développement physiologique et par la variété, la dignité des instincts. Le singe serait donc tout au plus à l'homme ce que la guêpe est à l'abeille, et même moins.

Mais cette supériorité d'intelligence qui place l'homme au sommet de l'échelle des vertébrés, est-elle le fait d'un don spécial, d'une insufflation divine, ou une lente acquisition de la race à travers la série des temps? La réponse n'est pas douteuse. Les faculté mentales varient et progressent comme les facultés physiques, comme les organes ; elles se développent comme eux par sélection. L'être le plus intelligent, le plus rusé, l'emporte, non-seulement sur celui qui l'est moins, mais aussi sur le plus fort ou le plus agile. Le renard se maintient avec succès contre le loup, et la taupe intelligente, dans ses galeries souterraines, ne redoute presque d'autres ennemis que l'homme, ou son serviteur, le chien.

Les instincts sont également sujets à varier, à se transformer, à se développer. Ce sont des habitudes héréditaires qui se transmettent invariables dans une race tant qu'ils lui restent utiles, mais qui changent aisément sous l'influence de nouvelles nécessités. Ils déterminent par leurs prompts changements de nouveaux actes, et par de nouveaux modes d'action un nouvel équilibre organique qui appelle la variabilité des organes eux-mêmes, la provoque, la détermine et en quelque sorte la dirige.

Enfin, cette barrière dans laquelle on a voulu enfermer l'espèce et qu'on nomme la fécondité continue est-elle infranchissable, fixe, inébranlable? toute variété est-elle féconde avec une autre variété de même souche? toute espèce est-elle stérile avec une espèce de souche différente? Par une discussion approfondie de tous les faits connus, Ch. Darwin est arrivé en même temps, la même

année que I. Geoffroy-Saint-Hilaire, à conclure que ces affirmations tournaient en cercle vicieux, puisque ceux qui les soutenaient commençaient par nommer variétés d'une espèce toutes les formes qu'ils savaient ou voyaient fécondes entre elles, conférant le nom d'espèces aux variétés qu'ils avaient reconnues ou présumaient stériles.

Il résulte de l'examen sérieux de tous les faits connus, que nulle règle fixe ne peut être posée à la faculté de fécondité réciproque ; qu'ignorants du point de départ de nos espèces, comme de nos variétés sauvages, et très-incertains sur les origines uniques ou multiples de nos espèces domestiques, il nous était impossible de rien décider sur ces questions. Mais l'expérience atteste que la faculté de reproduction, franchissant souvent la limite de l'espèce morphologique, atteint au moins jusqu'à celles de genre ; que la fécondité semble diminuer suivant des lois encore inconnues, en vertu de rapports cachés, et varier de variété à variété ou même d'individu à individu ; que les métis ne diffèrent pas essentiellement des hybrides quant à leurs caractères mixtes et à leur faculté de se reproduire à leur tour ; et que, d'ailleurs, pour décider si le produit d'un croisement est métis ou hybride il faudrait trancher auparavant cette question, insoluble dans la plupart des cas : savoir si les souches accouplées sont des variétés ou des espèces, qu'enfin, selon toute probabilité, la stérilité tend à se manifester à mesure qu'augmentent les dissemblances entre les formes accouplées, jusqu'à un point, différent chez chaque race et différent selon le sexe des individus fournis par chacune des deux formes en présence, où toute trace de fécondité disparaît.

Une masse de faits, de détails, scrupuleusement discutés, sont venus appuyer la théorie de Ch. Darwin. Il a étudié successivement les limites précises de la variabilité et en a formulé les lois. Après Lamarck, il a reconnu l'influence de l'abus ou du défaut d'usage des organes sur leur développement ou leur atrophie. Il a discuté les résultats et les difficultés de l'acclimatation ; comment celles-ci peuvent être vaincues ; comment la corrélation et la compensation ou économie de croissance entre les organes, soit homologues, soit analogues, soit différents, peuvent amener des variations importantes et imprévues. Il a posé comme règles que les organes multiples, rudimentaires ou de structure imparfaite sont très-variables, de même que les caractères extraordinairement développés ou les caractères sexuels. Il a montré que les caractères spécifiques sont et doivent être plus variables que les caractères génériques ; pourquoi il se fait que les espèces d'un même genre varient d'une manière analogue, et que les variétés d'une espèce assument les caractères d'une espèce alliée ou reviennent à d'anciens caractères perdus.

Abordant de front toutes les difficultés de la théorie, il a montré comment peuvent s'opérer les transitions dans les habitudes ; comment ont pu prendre naissance tout d'abord des organes aussi parfaits, aussi compliqués que l'œil ; comment, au contraire, se sont formés et maintenus des organes peu importants, tels que la queue, par exemple, chez les mammifères, et pourquoi tout organe n'est pas toujours absolument parfait : la perfection organique d'un être étant toujours relative à celle de ses rivaux sous les mêmes conditions de vie.

Tous ces faits, toutes ces lois, tous ces arguments, Ch. Darwin les a condensés dans son ouvrage : *On the Origin of Species, by Means of Natural Selection or the Preservation of favoured Races in the Struggle for Life* (*De l'origine des espèces par sélection naturelle et de la conservation des races favorisées dans la concurrence vitale*, 1 vol. in-8°, Londres, 1859, Murray. Première traduction fran-

çaise par madame Clémence Royer, sur la troisième édition anglaise, avec notes et préface du traducteur, 1 vol. in-18, Paris, 1862, Guillaumin et Masson. Deuxième édition, in-8°, Paris, 1866, revue sur la quatrième édition anglaise, mêmes éditeurs. Troisième édition, in-8°, Paris, 1870, identique à la seconde, avec une nouvelle préface du traducteur, mêmes éditeurs. Seconde traduction française sur la cinquième et la sixième édition anglaise, par J.-J. Moulinié, in-8°, Paris, 1873, Reinwald).

Cet ouvrage eut un immense retentissement. Presque aussitôt traduit, d'abord en allemand, puis en français, en italien, en polonais, il a eu en Angleterre huit éditions successives auxquelles les additions de l'auteur n'ont changé que quelques détails indifférents à l'ensemble de la doctrine.

La même année où Ch. Darwin publia ce premier ouvrage, un autre naturaliste anglais, à la suite de longs voyages d'exploration dans les terres du Pacifique, arrivait aux mêmes conclusions que lui. Sir Alfred Wallace venait, en effet, de communiquer à Ch. Lyell, pour être présenté à l'*Association britannique pour l'avancement des sciences* un mémoire *sur la tendance des variétés à s'écarter indéfiniment du type primitif*, ou il formulait en termes presque identiques la loi de sélection et de divergence des caractères. L'auteur de la théorie géologique des transformations lentes du globe sous l'action des causes actuelles, jusque là contraire aux idées de Lamarck, qu'il avait combattues dans ses *Principes de géologie*, étant instruit des longs travaux poursuivis à ce sujet par Ch. Darwin, l'engagea à ne pas se laisser devancer par son jeune émule en tardant plus longtemps à publier les résultats de ses études. C'est alors que Ch. Darwin se décida à résumer en un seul volume la masse considérable d'observations qu'il avait recueillies sur cette question depuis son voyage sur le *Beagle*, en 1835. C'était en effet, pendant cette expédition, que les premiers germes de ses idées étaient éclos dans sa pensée, où, depuis, ils s'étaient constamment affermis et développés par des observations nouvelles. Cet aperçu d'ensemble qu'il a intitulé de l'*Origine des espèces* est donc l'œuvre de toute sa vie et restera l'impérissable monument de sa gloire devant la postérité reconnaissante. Les autres ouvrages qu'il a publiés depuis n'y ont rien ajouté. Ils n'ont fait qu'en présenter quelques conséquences spéciales à certains groupes d'êtres vivants et à certains faits particuliers de leur organisation que tout lecteur intelligent de son premier volume avait pu déduire lui-même.

Déjà Ch. Darwin s'était déjà fait connaître et apprécier du monde scientifique par la publication de son voyage du Beagle et de plusieurs monographies d'une haute valeur où, rendu craintif par le discrédit qui s'était attaché, grâce à l'école de Cuvier, aux vues de Lamarck, il préludait, bien que timidement, à sa doctrine. Dans son essai *Sur la structure et la distribution des écueils de corail;* dans ses *Observations géologiques sur les îles volcaniques de l'Amérique du Sud*, il montrait, en intelligent adepte de Ch. Lyell, la puissance des causes actuelles sur le renouvellement et la transformation des continents et des mers. Dans sa *Monographie des cirripèdes* (2 vol. in-8°), il avait démêlé l'enchevêtrement des affinités de cette classe zoologique avec les classes voisines. Dans son étude sur *la Fécondation des orchidées* (1 vol. in-8°, Londres, 1862, Murray), il s'attacha à prouver l'importance considérable des relations réciproques des insectes et des plantes dans la reproduction de celles-ci. Un chapitre tout entier de l'*Origine des espèces* est consacré à développer cette idée que l'intervention des insectes est non-seulement nécessaire à la fécondation de certaines fleurs par leur propre

pollen, mais utile à la perpétuité de presque toutes les autres en amenant entre les races des croisements qui en augmentent la vitalité en maintenant leur fixité. Peut-être même Ch. Darwin a-t-il été trop loin dans cette voie, entraîné, qu'il était par la croyance à la nocuité absolue des croisements consanguins alors régnante, depuis détruite par les observations de son fils G. Darwin.

Depuis, Ch. Darwin a publié sous le titre *De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domestication* (in-8°, Londres, 1863, Murray, traduit par Moulinié, avec une préface de Carl Vogt, Paris, 1868, 2 vol. in-8°), deux volumes qui ne sont qu'un long commentaire des chapitres de l'*Origine des espèces* qui traitent également de l'action sélective de nos éleveurs et horticulteurs sur nos diverses races domestiques en général, et en particulier des variations produites chez les races si nombreuses de nos pigeons. Il y confirme et y justifie ses indications antérieures, sans ajouter aucun fait plus probant, contre les objections de ses adversaires.

La principale de ces objections, la plus grave et la seule grave qui ait été faite à la doctrine transformiste, c'est que, quelque étendues, quelque considérables que soient les variations produites à l'état domestique, ces variations n'ont jamais atteint jusqu'à présent les limites où la fécondité réciproque des nouvelles formes obtenues cesse de se manifester, devient impossible ou même diminue sensiblement. Chez nos races domestiques, historiquement produites, jamais on n'a constaté cette stérilité qu'on observe chez les diverses espèces sauvages du même genre qui souvent présentent cependant entre elles des différences beaucoup moins apparentes.

Ainsi le loup, le chacal et le renard diffèrent moins entre eux que le chien de Terre-Neuve, le bouledogue, la levrette et le chien havanais. Or, tandis que l'accouplement des premiers ne se produit jamais naturellement, qu'il n'a pu être obtenu que dans des cas très-rares et dans des conditions spéciales de servitude, non pas entre eux, mais avec le chien, sans qu'aucune race mixte ait pu en dériver d'une façon continue, chacun a pu constater, au contraire, qu'entre tous nos chiens de races les plus différentes l'instinct sexuel subsiste inaltéré. Tous se reconnaissent mutuellement pour être de même espèce. Il est vrai que parfois cette erreur de l'instinct n'aboutit qu'à l'infécondité absolue, que, par exemple, entre une chienne Terre-Neuve ou bouledogue et un bichon havanais l'accouplement est rendu matériellement impossible par la différence de taille, et qu'une levrette fécondée par un bouledogue ou un Terre-Neuve périt presque nécessairement, soit pendant la gestation, soit au moment de la parturition. A l'état sauvage ces races ne pourraient donc se croiser entre elles et disparaîtraient plutôt que de se mélanger dans une race mixte. Dès lors on peut concevoir que, sur un nombre suffisant d'individus de ces races, la sélection agirait bientôt de façon à ne conserver que la postérité des individus chez lesquels l'instinct se modifierait de façon à leur inspirer un éloignement réciproque pour tout accouplement métis.

On voit moins comment des races plus voisines, bien qu'aussi diverses que le sont certaines espèces sauvages parfaitement stériles, pourraient se conserver pures. Observons pourtant que jamais, ou très-rarement, deux espèces sauvages de même genre, très-voisines et surtout de même taille, ont soit les mêmes habitudes, soit le même habitat géographique. Il résulte, en effet, des principes de la théorie transformiste, que si deux formes de même genre, fécondes entre elles et ayant l'instinct de se mélanger, avaient le même habitat géographique, leur

mélange aurait bientôt pour effet de les confondre en une seule, la sélection aidant. Si, par exemple, le loup et le renard, qui habitent l'Europe, n'avaient l'un pour l'autre une aversion absolue, de façon que jamais, jusqu'ici, on n'a pu obtenir leur accouplement, même en réclusion, les deux espèces se seraient depuis longtemps confondues en une seule. Mais on peut demander justement comment cette aversion réciproque entre deux formes si voisines a pu arriver à se produire, s'il est vrai que, les deux espèces dérivant de même souche, elle n'ait pas toujours existé.

Jusqu'à présent on ne peut répondre à cette question que par des hypothèses plus ou moins plausibles. C'est d'abord que les variations de l'instinct qui peuvent amener une aversion réciproque entre certains représentants de deux variétés jusque là fécondes, sont parfaitement possibles, surtout à l'état sauvage et sous la loi de concurrence vitale. Deux formes très-semblables ayant les mêmes besoins sont toujours rivales; elles sont de plus toujours assez inégales pour que l'une soit toujours favorisée aux dépens de l'autre dans leur lutte réciproque. Si l'une a plus de force, l'autre aura plus d'agilité ; certaines proies conviendront mieux à l'une qu'à l'autre. De là nécessairement, en l'espace de quelques générations, des variations d'habitudes héréditaires qui tendront à affecter plus ou moins les instincts sexuels et à amener de l'éloignement entre des individus ayant des habitudes différentes, toutes circonstances qui ne peuvent se produire en domesticité.

Si quelques mélanges continuaient à se produire, les individus qui en seraient issus hériteraient d'instincts troublés, mixtes, assez désavantageux pour faire tourner contre ceux qui en seraient dotés toutes les chances fatales de destruction prompte. Au bout d'un certain temps ne survivraient donc que les représentants des deux races qui en maintiendraient la pureté. On conçoit ainsi comment, même dans un habitat commun, deux espèces très-voisines pourraient se fixer et devenir deux espèces qui, bien que pouvant encore s'allier sous l'influence troublante de la domesticité ou de la réclusion, à l'état sauvage, se conserveraient parfaitement distinctes. Tel pourrait avoir été le cas, sinon pour le loup et le renard, du moins pour le lièvre et le lapin, dont l'accouplement ne se produit jamais à l'état sauvage et a été longtemps jugé impossible, même en domesticité. Pourtant de nos jours, on l'a obtenu en plusieurs lieux divers où il a donné naissance à des races mixtes, chez lesquelles on a pu constater pendant plus de dix générations cette fécondité indéfinie, *inter se*, qu'on avait présumée jusqu'alors impossible entre deux espèces bien distinctes.

De plus, il faut tenir compte de ce fait que la stérilité de deux formes voisines doit dépendre bien moins de ces différences tout extérieures de pelage, de figure ou même de taille, qui frappent les yeux de nos éleveurs, chasseurs ou zoologistes, que d'autres variations internes, parfois légères en apparence, mais affectant surtout les organes reproducteurs eux-mêmes. Il peut suffire, par exemple, d'une modification dans cette odeur toute particulière à laquelle les deux sexes d'une même espèce semblent surtout se reconnaître comme congénères, pour amener entre eux une aversion naturelle s'opposant à tout libre accouplement. Des faits bien connus parmi les diverses races humaines tendent à établir que parfois ces variations de l'odeur spécifique et l'aversion qui en résulte ne se produisent pas également chez les deux sexes. Les variations qui peuvent se produire soit dans la matrice et dans l'ovaire, soit dans les phases évolutives de l'embryon, doivent avoir sur la faculté de fécondation mutuelle

bien plus d'influence que celles qui affectent les caractères externes des deux races en présence. Or, celles-ci seulement attirent l'attention de nos éleveurs dont la science théorique et anatomique n'est pas toujours au niveau de l'expérience technique et qui, d'ailleurs, ne pourraient constater les autres que chez les individus morts, qui le plus souvent sont sacrifiés pour aller approvisionner nos marchés, ou livrés pour peupler nos écuries ou nos chenils où ils meuren sans qu'on ait occasion d'en faire l'autopsie, et dont en aucun cas, par conséquent, ils ne pourraient faire usage comme reproducteurs de choix.

La stérilité, loin d'être recherchée chez nos races domestiques, est au contraire considérée comme un défaut, comme un vice rédhibitoire. On ne peut s'étonner après cela qu'elle ne se produise jamais dans nos étables ou nos haras, d'où elle serait exclue avec soin dès qu'elle paraîtrait se manifester. Il arrive bien souvent qu'une génisse reste stérile avec un ou plusieurs taureaux de la contrée. Que fait-on alors? On l'engraisse comme animal de boucherie, sans s'enquérir si sa stérilité vient de ce qu'elle est déjà hybride de deux races trop diverses, ou de ce que les taureaux qu'on lui a fournis sont eux-mêmes de souche *étrangère ou métisse. Il en serait de même des brebis, des chèvres*, et s'il s'agissait d'une jument on se contenterait de l'employer comme bête de trait ou de charge, sans plus s'inquiéter, en la plupart des cas, des causes de son infécondité.

Mais il se peut aussi que le temps soit un facteur nécessaire dans la transformation des races fécondes en espèces stériles; qu'il faille une longue suite de générations sans aucun mélange avec d'autres races et sans variations produites par le métissage, pour fixer par une accumulation des forces ataviques les caractères physiologiques, comme les instincts sexuels, d'une forme animale ou végétale.

Il n'est donc pas impossible qu'une longue suite de reproductions *inter se* soit encore insuffisante pour produire la stérilité d'une race avec ses congénères, sans l'isolement absolu de son habitat géographique et sans de longues émigrations à travers différents climats, surtout sous différentes latitudes.

Il est évident, en effet, que les changements climatériques surtout doivent modifier profondément et rapidement les instincts sexuels d'une race animale ou végétale, en faisant varier les époques du rut, de la gestation ou celles de la fécondation et de la maturation, en même temps que toutes les autres conditions de vie. On n'a pas encore fait d'expériences bien suivies et bien complètes sur la fécondité ou la stérilité de nos races domestiques européennes, restées pures avec les races domestiques locales également pures, qu'on a trouvées en possession des peuplades sauvages de l'hémisphère austral, bien qu'étant connues pour dérivés des nôtres. Presque partout nos colons ont dédaigné ces types abâtardis et ont évité de croiser avec eux les précieux représentants de nos souches européennes qu'ils ont importés avec eux. D'ailleurs, presque partout, ils n'ont importé que des individus déjà issus de croisements plus ou moins récents, conséquemment très-variables et dont les instincts sexuels, affolés par ces mélanges et cette variabilité, étaient prédisposés à se prêter à de nouveaux mélanges et à de nouvelles variations.

Cette question reste donc ouverte, loin d'être tranchée; mais elle ne peut tarder beaucoup à l'être par de nouvelles séries d'expériences et de plus longues et plus intelligentes observations.

Il se pourrait toutefois que l'on arrivât un jour à conclure que la fécondité

réciproque des êtres organisés dépend surtout d'une identité presque complète de résultante atavique, ayant pour effet une identité de développement embryonnaire qui ne peut se rencontrer qu'entre individus de même souche originelle. Il en faudrait inférer alors que partout où un certain degré de fécondité se produit, c'est-à-dire entre toutes les formes susceptibles d'un accouplement suivi de fécondation et d'un commencement de développement fœtal, existe cette communauté d'origine, quelque reculée qu'elle puisse être. Corrélativement, un commencement, un degré quelconque de stérilité serait toujours l'indice, sinon d'une dualité de souche originelle, du moins de différences ataviques plus ou moins profondes dans l'évolution embryonnaire des divers rameaux d'une même souche, quand toutefois cette stérilité n'est pas simplement le résultat de troubles pathologiques produits dans les organes reproducteurs des individus eux-mêmes. S'il en était ainsi, on pourrait affirmer que tous les individus capables de fécondation réciproque sont de même famille et ont eu à une époque quelconque un ancêtre commun, bien que la fécondité pouvant cesser de se manifester entre les branches d'une même famille, les espèces, aujourd'hui réciproquement stériles, puissent avoir des ancêtres communs à un degré plus ou moins reculé de leur généalogie.

Ce problème de la stérilité ou de la fécondité réciproque des races et des espèces a été plutôt éludé qu'élucidé par Ch. Darwin, qui l'a laissé à résoudre à ses disciples et successeurs; mais il a su résumer tout ce qu'on sait au sujet de l'hybridité et du métissage et en conclure, après Prosper Lucas, que quelles que soient les différences ethniques, spécifiques ou génériques des individus, les lois qui règlent l'hérédité, et le partage des caractères de l'un et de l'autre producteurs entre leurs communs produits, restent toujours identiques.

Ch. Darwin a voulu aller plus loin et donner, sous le nom de *Pangénèse*, dans un appendice à ses deux volumes *sur les variations des animaux et des plantes domestiques*, une théorie de l'hérédité tout hypothétique et qui n'est pas destinée à vivre. Partant de ce principe que la cellule est le point de départ et la matière première de tout organisme, Ch. Darwin, guidé par des analogies trompeuses et peut-être égaré par la doctrine du Panspermisme, a voulu en conclure que la cellule elle-même doit provenir de germes de cellules et les reproduire à son tour; que chaque cellule d'un tissu ou d'un organe, émettant chez chaque individu des germes de cellules identiques en nombre infini, ces germes, transmis par hérédité des parents aux enfants, devaient reproduire chez ceux-ci les cellules mères, en même nombre, dans les mêmes parties des mêmes organes, juste au même âge et dans la même phase de l'évolution individuelle ou seulement un peu plus tôt. Pour expliquer l'atavisme, Ch. Darwin va jusqu'à admettre que ces germes peuvent se transmettre pendant plusieurs et même dix ou vingt générations à l'état latent, pour ne manifester leur virtualité que chez un descendant éloigné et le doter de caractères restés effacés pendant toutes les générations intermédiaires.

Il faut regretter qu'un esprit aussi éminent que celui du continuateur de Lamarck ait, comme celui-ci, attaché son nom à une hypothèse aventureuse qui, reproduisant à peu près la doctrine de Buffon sur les molécules organiques et dépassant les merveilles de l'emboîtement des germes de Bonnet, est en retard d'un siècle sur la science moderne.

Ch. Darwin, dans son livre sur l'*Origine des espèces* animales et végétales, s'était prudemment abstenu d'aborder le problème de l'origine de l'homme.

Lamarck qui, au contraire, l'avait hardiment et hâtivement posé, sinon résolu, avait par là ameuté contre lui toutes les écoles de théologiens et de philosophes qui ne peuvent admettre aucun lien de parenté généalogique entre le roseau pensant de Pascal ou l'Adam déchu d'Éden, et les divers ordres d'êtres organisés chez lesquels Descartes lui-même n'avait voulu voir que de savantes machines déterminées fatalement dans tous leurs actes par des instincts aveugles. En vain Ch. Darwin, pour éviter le combat contre des adversaires trop ardents, trop bien appuyés sur les préjugés vulgaires et décidés à ne se rendre devant aucun argument, aucune preuve rationnelle, avait laissé de côté cette question brûlante qui a le tort de froisser toutes les vanités humaines. Ses disciples, comme ses adversaires, virent aussitôt que la conséquence immédiate de sa doctrine est de ne faire de l'homme lui-même que la forme supérieure du grand embranchement des vertébrés et de le réduire à occuper seulement le rang le plus élevé du règne animal dans le monde organique. De là un déchaînement immédiat de polémiques, d'où naquit soudain toute une littérature spéciale à notre époque. Citer tous les noms des savants, des philosophes, des théologiens, des penseurs et des journalistes de tout degré, surtout des ignorants et des grotesques littéraires qui ont pris part à cette lutte, serait une tâche ingrate. Qu'il nous suffise de dire que tout esprit, ayant part au mouvement intellectuel du temps, dut prendre parti dans la querelle. En Angleterre, en France, en Allemagne, en Italie, partout, il fallut être pour ou contre le darwinisme. Tout le monde pensant contemporain se trouva divisé en deux écoles adverses. Contre Darwin se liguèrent toutes les Églises et sectes religieuses, presque tous les métaphysiciens spéculatifs *a priori*, la plupart des académies et le plus grand nombre des représentants de la science officielle de nos grands États. Darwin n'eut pour lui, tout d'abord, que quelques esprits hardis, indépendants de toute orthodoxie religieuse ou gouvernementale, les esprits chercheurs et novateurs, les jeunes générations scientifiques. Parmi les premiers adeptes de Ch. Darwin il faut citer pourtant, en Angleterre M. Huxley, et Ch. Lyell, et en Allemagne, MM. Wirchow et Karl Vogt; en Italie un autre Allemand, M. Schiff, et M. Molescott, un Hollandais; parmi les Italiens MM. Mantegazza, Capellini, Cocchi et quelques autres; en Belgique, d'Omalius d'Halloy, Dupont, etc. En Suisse, où dès 1859, avant la publication de l'*Origine des espèces*, nous avions soulevé un orage polémique en enseignant la doctrine de Lamarck, Pictet de la Rive et Claparède, avec toute l'école genevoise, ne se prononcèrent que plus ou moins tardivement en faveur du transformisme darwinien. En France enfin, où notre traduction française, publiée en 1862, avait ouvert la lice et commencé le combat, Darwin, en dépit de ses réticences, ne rencontra d'abord que des adversaires dans les chaires publiques où régnait encore, presque sans rivale, l'école de Cuvier.

Les premiers qui se rallièrent à la doctrine de l'évolution, tels que MM. de Quatrefages et Broca, le firent avec réserve. Ils ne voulurent y voir qu'une hypothèse commode pour expliquer certaines séries de faits. La nouvelle théorie ne trouva d'adeptes convaincus que dans la phalange, dès lors compacte, des archéologues et paléontologistes dont les fouilles constatèrent partout l'ancienneté de l'homme, et sa coexistence avec les faunes disparues des époques géologiques antérieures à la nôtre.

Quant aux anthropologistes français, divisés alors en polygénistes et en monogénistes, ils ne cherchèrent d'abord, chacun de leur côté, dans le transformisme que des arguments en faveur de leur doctrine favorite. Peu d'entre eux vou-

durent reconnaître que la théorie de sélection supprimait cette question, jusque-là mal posée. Il résulte pourtant avec évidence du principe de divergence des caractères qu'il suffit de remonter assez haut la série généalogique des races humaines pour leur trouver un ancêtre commun, comme le prétendent les monogénistes. Mais cet ancêtre était-il déjà un homme, ou n'était-il encore qu'un anthropoïde, un primate quelconque? était-ce déjà par tous ses caractères une race humaine, d'où toutes les autres seraient issues, ou différait-il génériquement ou spécifiquement de l'homme actuel? Les polygénistes se donnaient raison en adoptant cette dernière hypothèse. Ce n'est donc plus entre les deux écoles qu'une question de mots. Quel peut avoir été cet ancêtre commun de toutes les races humaines? Telle est la question de fait qu'il s'agit de trancher.

La Société d'anthropologie de Paris, depuis sa fondation en 1859, étudiait minutieusement la question de l'ancienneté géologique de l'homme, les caractères de ses diverses races et leurs rapports anatomiques avec le groupe des primates. En 1869 enfin elle mit à son ordre du jour la question du transformisme et publia dans ses bulletins, pendant les années suivantes, toute une série de communications où ce problème était traité à tous les points de vue par ses membres les plus actifs, MM. Broca, Dally, Letourneau, de Mortillet, Lagneau, Hamy, Geraldès, de Quatrefages, etc., etc.

Dans les principaux États de l'Europe se formèrent bientôt d'autres sociétés analogues où vinrent s'enregistrer les nombreuses découvertes accomplies vers le même temps en France, en Belgique, en Italie, en Allemagne, en Espagne, en Amérique, dans les cavernes ou les alluvions quaternaires et jusque dans les couches tertiaires par des légions d'archéologues de tous les pays.

Ces faits nouveaux, venant confirmer les beaux travaux des Suisses, des Danois, des Italiens sur les dolmens, les *Kjokkenmoddings*, les habitations lacustres et les terramares, montraient l'homme passant partout d'un état sauvage, absolument brutal, à la barbarie historique, par les quatre phases archaïques de la pierre simplement taillée, puis polie, du bronze et du fer, et reculaient son origine sur le globe jusque vers le milieu des âges tertiaires.

MM. Broca, de Quatrefages, Hamy, étudiant les vestiges de cet homme quaternaire, découverts parmi ses outils, ses armes, les restes de ses repas, constataient l'existence dès cette époque, sur le sol européen, de plusieurs races distinctes qui montraient dans leur succession un progrès non moins évident que celui de leur industrie. La plus ancienne, comme la plus inférieure de ces races par ses caractères brutaux, diminue évidemment, sans toutefois la combler, la distance qui sépare aujourd'hui les représentants les moins élevés de l'humanité des autres primates anthropomorphes.

Pendant ce même temps, l'ouvrage de Lyell sur l'*Ancienneté de l'homme* (1863), avec son *Appendice* publié en 1867, vulgarisait ces découvertes. Celui de Huxley sur la *Place de l'homme dans la nature* (1868) et les *Leçons sur l'homme*, de Vogt, sapaient bien des préjugés, mettaient à néant bien des objections, bien des erreurs accréditées par les précédentes écoles, quant à la distance si tranchée et aux caractères si évidemment distincts par lesquels jusque-là on croyait l'homme séparé des autres mammifères. Enfin les ouvrages de Tylor et de Lubbock sur les civilisations primitives et les temps préhistoriques démontraient la réalité d'une évolution morale et sociale continue entre la brute et l'homme encore si imparfait que nous présentent nos civilisations les plus développées.

Tant de documents et de faits rassemblés achevaient de former un corps de

ctrine solidement établi sur des faits nombreux, permettant des inductions res, se soutenant les unes les autres, de façon à présenter le plus puissant faisau d'évidences que jamais une science ait pu réunir et concluant toutes en faur de la théorie transformiste et de son application à l'homme.

Pendant dix années que dura ce lent travail et cette lutte ardente, Ch. Darn garda le silence, sans accepter ni réfuter les conséquences qu'on tirait rtout de sa doctrine relativement à notre espèce, ce fut en 1870, seulement, i'en publiant son volume sur la généalogie de l'homme (*Descent of Man and lection in Relation to Sex*, 2 vol. in-8°. Londres) il a donné raison à la fois à s disciples et à ses adversaires, tout en redressant les fausses assertions des is et des autres.

Il résulte, en effet, des principes de Ch. Darwin, tels que les avaient bien mpris ses interprètes les plus fidèles, que l'homme, loin de pouvoir être le scendant d'aucune espèce aujourd'hui vivante de singes, comme l'avait supsé C. Vogt entre autres, ne peut qu'avoir eu, avec les primates anthropomores encore vivants, des ancêtres communs ayant vécu dans une période géoloque antérieure, peut-être aussi éloignée de nous que les premiers temps tertiaires même l'âge secondaire.

Mais au delà se pose alors cette question : Par quels degrés, par quelle série transformations la nature apprit-elle à faire l'homme, selon l'expression de binet?

Dès 1862, dans les notes de notre première traduction française de l'*Origine s espèces* (1re édition, 1862, p. 259, 287 et 294, 2e édition, 1866, et 3e édition, 70, p. 220, 249 et 582) nous avions esquissé à grands traits, d'après les prines darwiniens, les ramifications principales de cet arbre de la vie dont la néalogie évolutive de l'espèce humaine n'est que le rameau principal. Nous ions montré ce rameau descendant directement des primates, par les marpiaux et les monotrèmes, aux reptiles, puis de là, par le lépidosirien, aux poisns, de ceux-ci aux invertébrés, par une lignée de formes ancestrales analogues 'amphioxus, et enfin de l'amphioxus aux protistes uni-cellulaires.

Ces conséquences, qui parurent alors trop hardies et trop extrêmes, ne tarrent pas cependant à être sérieusement discutées en France et à l'étranger. MM. Lartet, Gaudry, et autres paléontologistes, avaient fait connaître de mbreux types de transition comblant les lacunes qui jusque là avaient séparé s groupes zoologiques très-distincts, et reconstitué la généalogie presque comète de certaines familles naturelles telles que les éléphants, les rhinocéros, les evaux, etc. MM. Durand, de Gros et Ch. Martins avaient étudié les divers grés de la torsion de l'humérus dans la série des vertébrés. De toutes parts fin se produisaient des essais partiels de reconstitution généalogique du règne imal.

Mais c'était en Allemagne que la doctrine de l'évolution devait trouver son nmentateur le plus éminent chez M. Haeckel. Après avoir publié de 1862 à 68 plusieurs études monographiques remarquables sur la physiologie de rtains vertébrés d'ordre inférieur et sur leur évolution embryonnaire, le sant professeur d'Iéna crut découvrir dans les Monères, sorte d'organismes runentaires, ce premier degré de toute organisation qui doit avoir été le germe îme de tous les êtres vivants dont il reproduit la phase primordiale de dévepement ovulaire. Dès cette même année, Haeckel fit sur l'arbre généalogique genre humain des conférences, aussitôt publiées en un volume intitulé : *De*

la Création expliquée par les lois naturelles (*Natürlische Schöpfungsgeschichte* 568 pages, 9 planches, traduit en français par M. Ch. Letourneau, avec préface de M. Ch. Martins).

Les conclusions de ce grand ouvrage reproduisent pour le fond, celles que nous avions proposées dès 1862 dans notre traduction de l'*Origine des espèces*, et développées en 1870 dans un volume sur l'*Origine de l'homme et des sociétés* (in-8, Masson et Guillaumin. Paris, 1870). Comme nous M. Haeckel fait descendre l'homme des primates et ceux-ci des didelphes par les lémuriens. Il rattache les vertébrés aux reptiles par l'ornithorhynchus, et les reptiles aux poissons par le lépidosiren. Comme nous, il descend des poissons sélaciens à l'amphioxus, et de celui-ci, par des annélides vermiformes, aux monères protistes.

D'après Haeckel, l'arbre généalogique de l'homme compterait seulement depuis la monère vingt-deux degrés ou échelons, dont huit pour les invertébrés jusqu'aux ascidiens. Parmi les vertébrés il compte trois degrés ou stages ichthyomorphes, de l'amphioxus aux sélaciens, trois stages erpétimorphes des protoptères aux tritons; et trois stages de transition, entre les amphibies urodèles et les didelphes ; au-dessus de ceux-ci il compte quatre étages simiens, des lémuriens à l'homme pithécoïde encore privé de la parole, fonction selon lui distinctive entre la brute et l'humanité.

On a objecté à la théorie généalogique de Haeckel que tous les groupes de transition entre nos grands embranchements zoologiques sont des créations pures de l'induction rationnelle et n'ont pas de représentants dans la nature. Cette critique porte à faux, puisqu'il est de toute évidence que les formes de transition qui ont servi de passage entre nos grands groupes zoologiques actuels, ayant vécu à des époques très-anciennes, ont été détruites par leurs descendants plus perfectionnés et n'ont pu laisser de représentants jusqu'à nous, que ces formes pour la plupart embryonnaires, sans parties solides et très-variables, n'ont vécu qu'en petit nombre dans des habitats très-étroitement limités et que nous ne pouvons guère espérer en retrouver la trace à l'état fossile.

M. Milne Edwards, par suites d'études récentes sur l'embryologie des lémuriens, ayant constaté dans cet ordre l'existence d'un placenta diffus, lui a contesté la place que lui donne Haeckel dans l'arbre généalogique des primates. Cette question, loin d'être résolue, reste ouverte. La transformation des aplacentaires en placentaires discoïdes a aussi bien pu s'effectuer au moyen d'une phase transitoire de plus que directement. Il suffit d'ailleurs que chez un rameau spécifique, analogue d'autre part aux lémuridés, le placenta, au lieu d'évoluer dès son apparition selon le type diffus, ait pris une disposition discoïde, pour que cette seule différence lui ait valu l'honneur de devenir la souche des primates placentaires et de l'homme.

L'ouvrage (*Descent of Man*) où Ch. Darwin, après ses principaux disciples, s'attacha à montrer également comment l'homme a pu surgir par une série de transformations et d'évolutions successives de l'embranchement des vertébrés, se compose de deux mémoires. Dans le premier il reproduit nos conclusions (*Origine de l'homme et des sociétés*) et celles de Haeckel quant à la série des ancêtres de l'homme, des primates par les lémuriens aux Didelphes, qui régnaient à l'aube de la période secondaire, de ceux-ci par les monotrèmes aux reptiles et enfin aux poissons par le lépidosirien. Dans le second, il s'attache surtout à montrer quel rôle a dû jouer la sélection sexuelle dans l'évolution du règne animal tout entier, l'homme compris, et y trouve le principal facteur de

certains caractères spécifiques ou sexuels dont l'apparition reste inexplicable par la concurrence vitale et la sélection naturelle générale. Il résulte, en somme, de ce mémoire, plusieurs faits importants à noter. C'est d'abord que lorsque dans une espèce les mâles et les femelles présentent des caractères différents, ces caractères ne peuvent avoir apparu que sous l'action de deux ordres de causes. Ou ces caractères sont utiles aux mâles dans leurs combats mutuels pour la conquête des femelles ; et telles sont les armes offensives ou défensives dont ils sont dotés, de même que les avantages de force ou de taille; ou bien ils correspondent à certains instincts spéciaux qui dirigent les femelles dans leur choix : tels sont, chez les oiseaux, par exemple, la beauté du plumage ou le charme de la voix. Mais il résulte, en général, de ces considérations que chez la plupart des espèces les mâles doivent naître en plus grand nombre que les femelles pour qu'il y ait lutte, choix, sélection, soit des plus parfaits et des mieux armés, soit des plus beaux sujets ou des meilleurs chanteurs. Dans les espèces au contraire, où les deux sexes sont restés identiques, ils ont pu naître en nombre sensiblement égal. Il faut reconnaître que ces lois sont confirmées, non-seulement chez la plupart des espèces animales, mais aussi chez l'espèce humaine où les mâles, plus forts, naissent aussi partout en nombre un peu supérieur, amenant, avec une sélection plus rigoureuse, la supériorité de force et de taille dont ils sont dotés dans toutes les races. Si chez nos races très-civilisées cette supériorité de force physique des mâles tend à disparaître, à s'atténuer dans une sorte de dégénérescence, c'est peut-être grâce à des institutions à des lois, à des mœurs ayant pour effet de diminuer entre eux les sévérités de la sélection en produisant en réalité une sorte de rareté du sexe viril qui met obstacle au libre choix des femelles. Corrélativement, les entraves mises par ces lois et ces mœurs au libre choix des mâles par les femelles, tandis que partout celles-ci sont l'objet d'une libre sélection, très-rigoureuse de la part des mâles, ont dû développer chez le sexe féminin seulement les attraits physiques qui sont le plus agréables aux mâles. De là, supériorité croissante de beauté chez la femme, et, chez l'homme, supériorité croissante de ces forces intellectuelles auxquelles, chez les nations civilisées, le succès dans la concurrence vitale est attaché, avec un arrêt ou même une décadence dans la supériorité des forces physiques et dans la beauté des formes. Il en résulte que d'autres mœurs, utilement dirigées par d'autres lois plus intelligentes, pourraient embellir et ennoblir le type humain mâle qui tend si évidemment à s'abâtardir sous ce rapport, qu'aujourd'hui certaines races barbares ou sauvages l'emportent par la beauté des formes, par la noblesse du type et des attitudes sur nos nations les plus civilisées. De même nos femmes civilisées pourraient, sans rien perdre de leur supériorité au point de vue plastique et esthétique, retrouver, avec les forces physiques atténuées parfois chez elles au point de compromettre les conditions de la reproduction normale et saine, des aptitudes intellectuelles équivalentes à celles de l'homme qui deviendraient, pour les races qui en seraient douées, une cause de prospérité et de supériorité sur toutes les autres.

Sir Alfred Wallace, l'émule de Ch. Darwin, a voulu aussi donner sa note dans cet accord par un *Essai sur l'origine de la race humaine et l'antiquité de l'homme d'après la théorie de sélection naturelle*. Selon lui l'homme physique, une fois constitué, ne s'est plus modifié que par son organisation cérébrale. Dès qu'il a été soustrait aux sévérités de la sélection naturelle par les progrès de la civilisation, il n'a plus subi que des modifications de peu d'importance, dues

à la sélection sexuelle, et auxquelles il faudrait attribuer le formation des divers types ethniques. M. Broca a publié dans sa *Revue d'antropologie* (1873) une excellente critique des théories de sir Wallace.

Dans son livre de l'*Espèce humaine* (1877), M. de Quatrefages accepte également les principes du transformisme quant à la formation des races, mais paraît se refuser à admettre que l'évolution sélective puisse franchir les limites de l'espèce, au moins en ce qui concerne l'humanité, qu'il semble considérer comme de souche distincte, sans s'expliquer sur la production originelle de cette souche et sur ses antécédents généalogiques.

Pendant que le transformisme organique et physiologique continuait son expansion et peu à peu conquérait le monde scientifique européen, d'autres progrès accomplis dans les sciences naturelles, entre autres la théorie de l'unité des forces physiques, de leur équivalence et de leurs transformations, et, en chimie, celle de l'unité de substance, achevaient de compléter un corps de doctrine, une vue d'ensemble de l'univers parfaitement logique en toutes ses parties. C'était toute une nouvelle école philosophique qui se formait et dont Louis Buchner fut le vulgarisateur un peu superficiel.

Certains adversaires de cette nouvelle philosophie naturelle en admettraient bien les bases physiques : unité de substance, unité de force, unité d'organisation, évolution et transformation des propriétés, des formes. Ce qu'ils ne peuvent accorder, c'est l'unité d'intelligence ; c'est l'évolution, la transformation, la transmission généalogique héréditaire, à travers toute l'animalité jusqu'à l'homme, des facultés mentales.

Les grandes objections faites au transformisme par ses adversaires sont et ont toujours été de l'ordre psychique. Bien des esprits se refusent à concevoir comment le cerveau de l'homme s'est développé au point d'acquérir des facultés rationnelles et morales si différentes et si supérieures à celles que l'on constate chez les animaux de tous ordres. Ces objections n'ont de force que pour ceux qui, partant de ce vieux préjugé que tout est instinct fatal chez l'animal et intelligence libre chez nous, ignorent quelles sont en réalité les facultés mentales des représentants supérieurs de nos divers embranchements zoologiques. Déjà pourtant les deux Huber avaient pénétré les merveilles de l'organisation mentale et sociale des abeilles et des fourmis; Dupont de Nemours, Leroy, Fréd. Cuvier et d'autres avaient étudié les diverses manifestations de l'instinct et de l'intelligence chez les vertébrés ; mais personne encore n'avait fait sur ces matières une œuvre aussi complète que M. Houzeau de Lehaie en ses deux volumes sur les *Facultés mentales des animaux, comparées à celles de l'homme* (2 vol. in-8, 1872). Ce livre efface toute différence essentielle entre la nature intellectuelle ou passionnelle de l'homme et celle des autres êtres vivants pour ne laisser subsister entre les divers représentants de l'humanité que des différences de quantité, sans aucune différence de qualité, comme nous l'avons dit nous-même dès 1870, dans notre livre de l'*Origine de l'homme et des sociétés humaines*, dont la publication a précédé celle de *Descent of Man* par Ch. Darwin.

Depuis, Ch. Darwin a également voulu aborder cette question par un de ses côtés spéciaux dans un volume sur l'*Expression des émotions chez l'homme et chez les animaux*. Dans cet ouvrage, où se retrouve toute la sagacité de l'auteur de l'*Origine des espèces*, il montre que cette expression est, sinon toujours identique, du moins analogue, chez les représentants d'une même famille et d'un même type. Les différences que cette expression peut présenter sont dans une

dépendance étroite des différences que présentent ces types eux-mêmes. Ainsi, il est naturel qu'un quadrupède ne pourra exprimer ses émotions de la même façon qu'un bimane; mais on peut s'attendre à retrouver dans les mouvements du bras chez celui-ci des analogies avec les mouvements de l'aile chez l'oiseau. Un bec corné, immobile, ne peut exprimer les mêmes passions qu'un museau ou une bouche, mais la tête, chez tous, aura les mêmes mouvements. Si des muscles spéciaux sont nécessaires au rire, au sourire, ces signes presque distinctifs de l'humanité, l'animal exprime cependant sa joie par certains mouvements spéciaux des mâchoires et des muscles qui les meuvent. Beaucoup d'animaux pleurent comme l'homme. Les cris sont chez tous soit expression de douleur, soit expression de joie; et joie ou douleur se peignent par des sauts, des sons et des rhythmes dont nul ne peut méconnaître les analogies d'accent. Or, des expressions analogues ou identiques des sentiments, des passions, impliquent l'analogie ou l'identité de ces sentiments et de ces passions elles-mêmes.

C'est là justement ce que ne peuvent accorder ceux qui font de l'homme un être à part dans la nature, quelque chose comme un demi-dieu, maître et fin de la création terrestre, avec lequel pourtant il serait sans relation directe de cause à effet. L'opposition de parti pris des croyants *à priori* de toutes écoles n'a donc rien cédé, n'a pu faiblir. Encore aujourd'hui le transformisme est au ban de toutes les orthodoxies.

Par contre, il s'est répandu, propagé de plus en plus dans nos universités, où l'on peut dire qu'il a désormais conquis sa place, si le seul renom de darwiniste est resté un titre d'exclusion à l'Institut de France.

En somme, si la théorie de transformation, telle que l'a complétée Darwin, et après lui Haeckel, laisse encore certains côtés du problème dans une obscurité que nous ne serons peut-être jamais capables de percer, elle se montre soutenue par un si grand nombre d'observations, de faits, d'arguments, de probabilités, d'inductions rigoureuses, que n'ayant d'autre côté à lui opposer que la théorie de création extra-naturelle, par essence improuvable et absolument dénuée d'analogie avec les procédés de la nature, tout esprit non prévenu ne peut que se rallier au transformisme comme à une vérité scientifique désormais acquise à l'esprit humain.

CLÉMENCE ROYER.

DASMOPHON. Un des noms anciens de la Bourse-à-pasteur (*Capsella bursa pastoris* Mœnch), suivant Ruellius.

ED. L.

DASSEN (MICHEL). Médecin et botaniste hollandais, né en 1809, reçu docteur à Groningue en 1834, se fixa à Zwolle, où il mourut le 10 octobre 1852, laissant outre un *Manuel de pharmacodynamique*, dont le titre exact ne nous est pas connu, un mémoire couronné *Sur les végétaux doués d'irritabilité*, le récit d'un *Voyage dans le nord*, et un grand nombre de mémoires surtout relatifs à la botanique.

I. *De scillitino, additis experimentis de venenorum vi in plantas. Diss.* Groningæ, 1834, in-8°, 1 pl. — II. Avec F. A. G. Miquel : *Flora Belgii septentrionalis, sive Floræ batavæ compendium. Volumen II, plantas cryptogamas continens. Pars I. Equisetaceæ, Filices, Marsiliaceæ, Lycopodiaceæ, Musci et Hepaticæ...* Edidit... et præfatus est H. C. van Hall Amsterdam, 1852, in-8°. *Pars II. Lichenes et Algæ.* Amsterdam, 1856, in-8° (ouvrage écrit à la fois en latin et en hollandais).

L. HN.

DASYCLONON. Un des noms donnés par Dioscoride à la Fougère mâle (*Polystichum filix mas* Roth); Ruellius l'écrit *Dacidonon*. Ed. L.

DASYPODE (de δασὺς, poilu, vêlu, et de ποῦς, ποδὸς, pied, patte). Genre d'insectes hyménoptères, porte-aiguillon, mellifères, recueillant le pollen au moyen de leurs jambes postérieures garnies de longs poils tant en dessus qu'en dessous. Les Dasypodes sont des Apiaires roussâtres, qui sont caractérisées génériquement par des palpes labiaux de quatre articles, grêles, placés bout à bout, semblables à ceux des palpes maxillaires. Leurs antennes sont assez longues, fléchies au second article, arquées chez les mâles, un peu claviformes ou en massues chez les femelles. Leurs ailes ont une cellule radiale, à peu près de même largeur au milieu, mais rétrécie aux deux extrémités où elle s'effile; trois cellules cubitales : la première plus grande que la deuxième ; la troisième la plus grande des trois, n'atteignant pas tout à fait le bout de l'aile.

Les Dasypodes récoltent ordinairement le pollen des plantes chicoracées; elles nichent en terre. Le boyau principal du nid est suivi à l'extrémité de cellules placées en patte d'oie et non à la file, ou bout à bout.

Les espèces de ce genre portent des noms caractéristiques : Dasypode pieds hérissés (*Dasypoda hirtipes* Fabricius, Latreille); Dasypode plumipède (*Dasypoda plumipes* Latreille), etc. (*voy.* Hyménoptères). A. Laboulbène.

DASYPODES (de δασύς, velu, et ποῦς, pied). Ce sont les *tatous* (*voy.* Tatous). D.

DASYPODION. Un des noms anciens de la violette (*Viola odorata* L.). Ed. L.

DASYPROCTE. Les Rongeurs qu'on appelle vulgairement des Agoutis sont désignés, dans les catalogues zoologiques, par le nom de Dasyproctes (*Dasyprocta* Ill.). Extérieurement ils ressemblent à des Lièvres, tout en étant plus haut sur pattes et en n'ayant que trois doigts aux pattes postérieures ; mais par la structure de leurs dents molaires, dont la couronne est aplatie et sillonnée irrégulièrement, ils se rapprochent des Porcs-Épics (*Hystrix*). D'autre part ils ont des affinités encore plus étroites avec les Pacas (*voy.* ce mot) ou *Cœlogenys* qui cependant ont toujours cinq doigts aux pattes postérieures. Tenant compte de ces affinités, quelques auteurs ont proposé d'établir, pour les Pacas et les Agoutis, une tribu particulière dans l'ordre des Rongeurs, tandis que d'autres naturalistes, associant encore à ces deux genres les Cochons d'Inde ou Cobayes (*voy.* ce dernier mot) et les Cabiais (*voy.* ce mot), qui composent d'ordinaire la tribu des Caviens, ont constitué avec tous ces mammifères la famille des Subongulés ou des Caviadés, dont tous les représentants sont américains.

Quoiqu'il en soit à cet égard, les Agoutis forment un genre bien délimité, ayant pour type l'Agouti vulgaire (*Dasyprocta aguti* L.) qui vit par couples dans les plaines couvertes de forêts du Brésil et des Antilles. Le pelage de cette espèce, toujours lisse et brillant, est d'un fauve orangé, piqueté de noir et nuancé de verdâtre; aussi Cuvier avait-il proposé de donner aux Agoutis le nom générique de *Chloromys* (Rat vert). Comme l'Agouti huppé et l'Acouchi, qui vivent à peu près dans les mêmes régions, l'Agouti vulgaire se nourrit de fruits à noyaux, de feuilles, de racines et même de viande. Il se

retire dans des troncs d'arbres qu'il agrandit au besoin pour s'en faire une demeure confortable. Sa chair est estimée, quoiqu'elle ait un léger goût de sauvage. Plus au sud, dans la région du Paraguay, ces différentes espèces sont remplacées par l'Agouti patagonien, nommé aussi *Lièvre des Pampas* ou *Lièvre des Patagons*, qui est de beaucoup plus grande taille et dont la peau est employée par les Indiens Charruas pour la confection de certains vêtements.

On voit fréquemment des Agoutis dans nos jardins zoologiques, et dans leur pays natal on les garde souvent en captivité et on parvient même à les apprivoiser; mais il est difficile de trouver une enceinte convenable pour loger ces animaux qui sont sans cesse en mouvement et qui, avec leurs dents puissantes, coupent les grillages les plus résistants. E. OUSTALET.

DASYURE. Le genre Dasyure (*Dasyurus* Ill.) comprend un certain nombre de Marsupiaux (*voy.* ce mot) qui sont propres à l'Australie et qui, par leur genre de vie, ressemblent un peu à nos Martes européennes. Ils ont le corps élancé, la queue longue et touffue, les pattes postérieures munies d'un pouce rudimentaire, et la dentition de type franchement carnassier. On compte en effet, chez ces animaux, à la mâchoire supérieure, deux paires d'incisives, une paire de canines et six paires de molaires, et à la mâchoire inférieure trois paires d'incisives seulement, une paire de canines et six paires de molaires. Le Dasyure viverrin (*D. viverrinus* Geoffr.), qui habite la Nouvelle-Galles du Sud, se nourrit d'insectes, de petits mammifères, d'oiseaux de basse-cour ou même de proie morte. Pendant le jour il se tient caché dans un terrier et ne se met en chasse qu'à la nuit tombée. Le pelage de cette espèce est d'un noir moucheté de blanc. Le Dasyure à longue queue (*D. macrurus*, Geoff.) ou *Spotted Martin* de Philipp est au contraire d'un brun marron avec quelques taches blanches.

A côté des Dasyures proprement dits se placent les Sarcophiles (*Sarcophilus* F. Cuv.), qui se trouvent sur la Terre de Van Diémen et qui ont pour type le Sarcophile ourson (*S. ursinus* Geoff.), animal de la taille d'un Blaireau, à pelage noir, à tête large, à corps trapu, à queue courte, mais touffue, à pattes postérieures dépourvues de pouce. Souvent même on rapproche de ces deux genres les Thylacines, les Phascogales et les Myrmécobies (*voy.* ces mots) pour constituer une famille de Marsupiaux carnivores, qu'on appelle la famille des *Dasyurides*. Une espèce fossile de Dasyure (*D. laniarius* Owen) a été signalée dans les terrains diluviens. E. OUSTALET.

DATHIATUM. Pline nomme ainsi une sorte d'encens de couleur rousse que l'on recueillait, au printemps, sur le tronc d'un arbre de l'Arabie; celui que l'on récoltait, en automne, sur le même arbre, et qu'il nomme *Carpheotum*, était bien plus pur et de couleur blanche. ED. L.

DATISCA (L. *Gen.*, n. 1132). Genre de plantes apétales, que nous avons rapportées comme série au grand groupe des Saxifragacées (*Hist. des pl.*, III, 405, 463, fig. 489-496). Il est représenté par une plante dioïque, vivace, de nos jardins, le *D. cannabina* L., ou chanvre de Crète, qui a le port de nos *Cannabis*, mais qui en diffère notamment par son ovaire à placentas pariétaux multiovulés. Elle est amère, tonique. En Crète, elle se substitue au quinquina dont quelques médecins anglais disent qu'elle a l'efficacité (BARB., *Mat. méd.*, I, 353. — MÉR. et DE L., *Dict. mat. méd.*, II, 590). Elle renferme de la *Datiscine*, substance

comparée à l'inuline, et sert à teindre en jaune (BRACONN., in *Journ. Phys.*, LXXXIII, 187). H. BN.

DATISCÉTINE $C^{30}H^{10}O^{12}$. Cette substance est le produit du dédoublement de la datiscine opéré sous l'influence très-prompte de l'action des acides faibles ou de la potasse concentrée. Ce dédoublement est remarquable par sa simplicité, car l'eau n'y joue aucun rôle soit par son élimination, soit par son addition. En effet :

$$\underset{\text{Datiscine.}}{C^{42}H^{22}O^{24}} = \underset{\text{Datiscétine.}}{C^{30}H^{10}O^{12}} + \underset{\text{Glucose.}}{C^{12}H^{12}O^{12}}$$

La datiscétine cristallise en aiguilles presque insolubles dans l'eau, aisément solubles dans les dissolutions alcalines, dans l'alcool et dans l'éther. L'acide azotique étendu de 10 pour 100 d'eau la transforme en *acide nitrosalicylique*. L'acide azotique concentré l'attaque vivement et parmi les produits de cette action violente on trouve de l'*acide carboazotique*, mais point d'*acide oxalique*. M.

BIBLIOGRAPHIE. — STENHOUSE. *Ann. der chem. u. Pharm.*, t. XCVIII. p. 166. M.

DATISCINE $C^{42}H^{22}O^{24}$. Substance contenue dans les feuilles et les racines du *Datisca cannabina*. On l'isole en épuisant feuilles et racines de ladite plante par l'alcool et l'esprit de bois, évaporant jusqu'à consistance de sirop et versant sur la masse sirupeuse la moitié de son volume d'eau pour séparer une résine qui se dépose. On décante et on fait cristalliser. Les cristaux sont purifiés par des solutions dans l'alcool et des précipitations par l'eau.

La *datiscine* se présente sous la forme d'aiguilles ou de lamelles incolores, soyeuses, neutres et amères, très-peu solubles dans l'eau froide, un peu plus dans l'eau chaude, légèrement solubles dans l'éther, très-solubles dans l'alcool froid, et solubles en toute proportion dans l'alcool bouillant. Ces cristaux fondent à 180 degrés et peuvent se sublimer en petite proportion dans un courant d'air chaud.

Sous l'influence des acides faibles ou des alcalis concentrés, la datiscine se dédouble en glycose et en *datiscétine* (*voy.* ce mot). L'acide azotique, même faible, la décompose en donnant naissance à de l'acide carboazotique et à de l'acide oxalique. Elle est soluble dans les dissolutions alcalines d'où les acides la précipitent. M.

BIBLIOGRAPHIE. — BRACONNOT. *Ann. de chim. et de phys.*, t. III, p. 277. — STENHOUSE. *Ann. der Chem. u. Pharm.*, t. XCVIII, p. 166. M.

DA-T'-KAI. Plante de la Cafrerie, dont les racines sont comestibles, même crues. C'est peut-être une espèce de pourpier. PL.

BIBLIOGRAPHIE. — SPORMANN. *Voyages*, II. 300. — MÉRAT et DE LENS. *Dictionn. de matière médicale*, II. 576. PL.

DATTE. § I. **Botanique.** Fruit du *Phœnix dactylifera* (*voy.* PHŒNIX).

§ II. **Emploi.** Les dattes font partie des quatre fruits pectoraux. Employées seules, elles forment à la dose de 60 grammes, bouillies (après les avoir ouvertes) dans un litre d'eau, une agréable tisane contre les rhumes. On

peut faire avec les dattes une *pulpe* analogue à celle de la pulpe de pruneaux ou de jujubes. Après avoir fait ramollir la chair des dattes à la vapeur, on la pile dans un mortier et on la passe dans un tamis de crin. On prépare aussi un *sirop* de dattes et une *pâte*. Enfin les dattes entrent, avec les amandes, le gingembre, la cannelle, le turbith, la scammonée, etc., dans *l'électuaire diaphœnix* (*voy*. DIAPHŒNIX).

La datte doit, en partie au moins, son léger parfum à la coumarine. Elle est assez nourrissante en raison de son sarcocarpe charnu et de la matière sucrée qu'elle renferme. On sait l'usage qu'en font les Arabes dans leurs longues excursions, soit qu'ils la mangent en nature, soit qu'ils l'emploient en guise de sucre, sous forme de pulpe exprimée (*miel de dattes*), ou qu'ils forment des gâteaux avec la pulpe desséchée (*farine de dattes*). Le *nectar de dattes* est une liqueur obtenue par la fermentation du fruit et distinct de l'*eau-de-vie de dattes* qu'on retire du *vin de dattes*, lequel se prépare lui-même en faisant fermenter dans l'eau des dates écrasées.

Le bourgeon terminal du dattier (chou palmiste) est employé comme aliment.

Disons enfin que le noyau de dattes brûlé entre dans la composition de l'encre de Chine. D.

DATTE DE MER. Sur les côtes de la Méditerranée, on désigne indistinctement sous ce nom deux espèces de Mollusques-Lamellibranches, le *Pholas dactylus* L. (*voy*. PHOLADE) et le *Lithodomus lithophagus* Cuv., dont la coquille offre une certaine ressemblance de forme avec le fruit du Dattier.

Le *Lithodomus lithophagus* Cuv. (*Mytilus lithophagus* L., *Modiola lithophaga* Lamk), qu'on appelle également *Moule pholade*, *Datte d'Afrique*, *Datte de la Méditerranée*, appartient au groupe des Asiphoniens et à la famille des Mytilides. Sa coquille bivalve, longue de 8 à 10 centimètres, est étroite, cylindrique, arrondie aux deux bouts, nacrée à l'intérieur et revêtue extérieurement d'un épiderme brun plus ou moins foncé à travers lequel on aperçoit des stries transversales ou peu sinueuses. Elle est fixée aux rochers par un byssus pendant le jeune âge seulement ; plus tard l'animal, qui diffère peu de celui des Moules et des Modioles, pratique dans la pierre des galeries d'où il ne sort plus. Ce mollusque est extrêmement commun sur plusieurs côtes calcaires de l'océan Atlantique et de la Méditerranée. Il est très-recherché pour l'alimentation à cause de son goût légèrement poivré. ED. L.

DATTIER. Nom vulgaire sous lequel on désigne le *Phœnix dactylifera* L., arbre monocotylédone de la famille des Palmiers, tribu des Coryphinées (*voy*. PHŒNIX). ED. L.

DATURA (*Datura* L.). § I. **Botanique**. Genre de plantes Dicotylédones de la famille des Solanacées, qui a donné son nom à une tribu, dite des Daturées, et dont les représentants offrent un grand intérêt au point de vue médical à cause de leurs propriétés narcotiques et vénéneuses très-énergiques. Les fleurs, hermaphrodites, sont pourvues d'un calice gamosépale, tubuleux, quinquéfide, parfois fendu en long d'un seul côté, et d'une corolle gamopétale, hypogyne, infundibuliforme, à tube cylindrique plissé longitudinalement, à limbe campanulé, divisé en 5 lobes courts brusquement acuminés. Les étamines, au nombre de 5, sont insérées sur le tube de la corolle. L'ovaire, supère, présente 2 loges

multiovulées, dont les placentas épais sont séparés par une fausse cloison qui subdivise inférieurement chaque loge en 2 loges secondaires; il est surmonté d'un style filiforme, allongé, que termine un stigmate à deux lamelles. Le fruit est une capsule épaisse, coriace, ovale ou subglobuleuse, ordinairement couverte d'épines et présentant à sa base une sorte de collerette membraneuse réfléchie, constituée par la portion persistante du tube du calice. Elle s'ouvre en quatre valves par la combinaison des déhiscences loculicide et septifrage et renferme un grand nombre de graines réniformes pourvues d'un albumen charnu, au milieu duquel est un embryon fortement arqué.

Les *Datura* sont des plantes herbacées annuelles, ou bien des arbrisseaux à feuilles alternes, pétiolées, ovales ou oblongues, souvent sinuées-dentées anguleuses. Toutes leurs parties exhalent une odeur vireuse désagréable; leurs fleurs, solitaires dans les angles formés par la bifurcation des rameaux, sont grandes, tantôt blanches, tantôt violettes, parfois d'un rouge plus ou moins foncé. On en connaît environ une vingtaine d'espèces, dont plusieurs sont cultivées comme plantes d'ornement à cause de la beauté de leurs fleurs. Les plus importantes au point de vue médical sont les suivantes :

Le *D. stramonium* L., originaire de l'Amérique boréale selon les uns, de l'Asie centrale suivant les autres, est répandu maintenant dans presque toute l'Europe et le nord de l'Afrique, où on le rencontre dans les lieux incultes, sur le bord des chemins, les décombres, les plages sablonneuses des bords de la mer et toujours dans le voisinage des habitations. Il est connu sous les noms vulgaires de *Stramoine, Stramonium, Pomme épineuse, Endormie, Herbe des magiciens, Herbe du Diable, Jusquiame du Pérou, Pomme du Pérou*, etc. C'est une herbe annuelle à racine fibreuse, blanche, assez grosse; sa tige robuste, dressée, haute de 40 centimètres à 1 mètre, glabre, simple à la base, rameuse-dichotome au sommet, est garnie de feuilles glabres, d'un vert sombre, longuement pétiolées, ovales-acuminées et inégalement sinuées-dentées. Ses fleurs blanches ont de 7 à 9 centimètres de longueur ; ses capsules, dressées, ovoïdes et couvertes d'épines robustes, renfer ment un grand nombre de graines noires, finement alvéolées. C'est l'espèce la plus employée en thérapeutique. Le *D. tatula* L., qui n'en est qu'une variété, se reconnaît à sa tige d'un rouge violacé parsemée de pointes blanchâtres et à ses fleurs plus grandes d'un violet bleuâtre.

Le *D. ferox* L. est une espèce asiatique, naturalisée maintenant en Sicile et dans le sud de l'Espagne. Ses feuilles d'un vert pâle, moins profondément sinuées, souvent un peu cordées à la base, son calice couvert d'une poussière blanche farineuse, sa corolle légèrement bleuâtre et ses capsules armées d'épines très-fortes dont les quatre dernières sont convergentes, plus épaisses et plus longues que les autres, constituent autant de caractères qui le distinguent du *D. stramonium* L.

Le *D. metel* L. est une espèce annuelle, originaire des Indes orientales, que la culture a répandue dans l'Europe australe, dans l'Amérique méridionale et dans le nord de l'Afrique. Toutes ses parties sont couvertes d'une pubescence blanche très-dense; ses feuilles sont ovales, entières, à peine sinuées, et ses capsules globuleuses, épineuses et penchées à la maturité. L'odeur vireuse qu'elle répand est plus forte et plus nauséeuse que celle de toutes les autres espèces.

Le *D. fastuosa* L., également originaire des Indes orientales et introduit en Égypte et dans la Guinée, est cultivé en Europe et en Amérique comme plante

d'ornement. Sa tige herbacée est un peu ligneuse à la base, d'un rouge vineux et parsemé de petits points luisants d'un blanc sale; ses fleurs, dressées, longues de 18 à 20 centimètres, sont blanches en dedans, violettes en dehors, avec le calice rougeâtre et les anthères d'un rouge vif. D'après Rumphius, c'est le *Cubsjubong* ou *Dutra* des Malais et le *Cutsjubong* des Macassars.

Le *D. Nilhummatu* Dun. est un sous-arbrisseau des sables du Malabar, remarquable par ses feuilles larges, entières, à pétiole rougeâtre, et par ses grandes fleurs simples, doubles ou triples, d'un rouge pourpre, quelquefois blanches à l'intérieur. Ses capsules, d'abord vertes, deviennent d'un rouge foncé à la maturité. A Java, ses feuilles et ses graines pilées, puis mélangées avec de l'huile, sont employées en cataplasmes pour résoudre les tumeurs; ses graines sont usitées contre les fièvres intermittentes, et le suc de ses feuilles est prescrit extérieurement comme antisyphilitique.

Le *D. sanguinea* R. et Pav. (*Brugmantia bicolor* Pers.) porte, au Pérou, les noms vulgaires de *Floripondio incarnato* et de *Campanilla incarnada*. C'est un grand arbrisseau aux feuilles lancéolées, luisantes en dessus, finement pubescentes en dessous. Ses grandes fleurs pendantes, inodores, sont jaunes à la base, rouges dans le reste de leur étendue, et marquées de trois lignes longitudinales d'un rouge de sang. Ses capsules sont inermes et jaunes à la maturité. Ses graines servent à préparer un breuvage narcotique appelé *Tonga;* ses feuilles pilées sont employées en cataplasmes comme résolutives.

Le *D. suaveolens* H. B. et K., originaire du Mexique, est cultivé en Europe comme plante d'ornement sous le nom vulgaire de *Trompette du jugement*. C'est un arbrisseau remarquable par ses grandes fleurs blanches rayées de lignes d'un jaune verdâtre, et exhalant, surtout le soir, une odeur très-agréable. Ses feuilles sont ovales, oblongues, très-entières, et ses capsules dépourvues d'épines.

Citons encore le *D. Wallichii* Dun., des contrées montagneuses de l'Hindoustan, le *D. discolor* Bernh., des régions occidentales de l'Inde, remarquable par ses belles fleurs couleur de chair avec la gorge d'un rouge écarlate, le *D. alba* Nees, ou *Jouz-masal* des Arabes, originaire des Indes Orientales, le *D. inermis* Jacq. (*D. lævis* L.), d'Abyssinie, le *D. Guayaquilensis* H. B. et K., des environs de Quito, le *D. quercifolia* H. B. et K., du Mexique, enfin le *D. arborea* L., dont les feuilles servent, au Chili, au Pérou et en Colombie, à préparer un onguent très-estimé comme adoucissant, fondant et calmant. ED. L.

BIBLIOGRAPHIE. — LINNÉ. *Gen.*, n° 246. — TOURNEFORT. *Inst.*, p. 118, t. XLIII-XLIV. — ENDLICHER. *Gen. plant.*, p. 663, n° 3845. — DE CANDOLLE. *Prodr.*, t. XIII, p. 538. — RUMPHIUS. *Herb. Amboin.*, liv. VIII, ch. XLIX. — LOUREIRO. *Fl. cochinch.*, I, p. 135. — PERSOON. *Enchirid.*, I, p. 21. — GRENIER et GODRON. *Fl. de Fr.*, II, p. 545. — GUIBOURT. *Hist. natur. des drogues simples*, 7e édit., II, p. 496. — ROSENTHAL. *Synops. pl. diaphor.*, p. 452 et 1131. — FLUCKIGER et HANBURY. *Hist. des drogues*, etc., II, p. 140 à 146. — J. CHATIN. *Ann. sc. nat.*, 5e sér., t. XIX, p. 72. Ed. L.

ADDENDUM

DALTON (WILLIAM), cité plus haut, p. 372, naquit en 1803 et exerça la chirurgie à Winchcombe (Gloucestershire) avant de se fixer à Cheltenham. Il mourut le 12 novembre 1873 à Bournemouth, où il s'était retiré depuis plusieurs années. L. HN.

ARTICLES

CONTENUS DANS LE VINGT-CINQUIÈME VOLUME

(1re série).

ERRATA

CABANIS. Dechambre. 821
CÆOMA. Au lieu de : voy. *Œcidium*, lisez : voy. ECIDIUM.
CAILLE (LA) (voy. *La Caille*).
CARIE DES VÉGÉTAUX. Au lieu de : *Cœoma*, lisez : CÆOMA.
CAYLA (LE). Au lieu de *Caya* (*Le*).
CHARANÇON. Au lieu de : voy. *Cucurlionites*, lisez : voy. CURCULIONITES.
CHÉTOGNATHES. Au lieu de : voy. *Nématoïdes*, lisez : voy. SAGITTELLES.
CHIROGNOMANIE. Lisez : *Chirognomancie.*
CHONDRO-COSTALES. Au lieu de : *Artères*, lisez : ARTICULATIONS.
CODOGAPALE. Au lieu de *Codugapale.*

ADDENDA

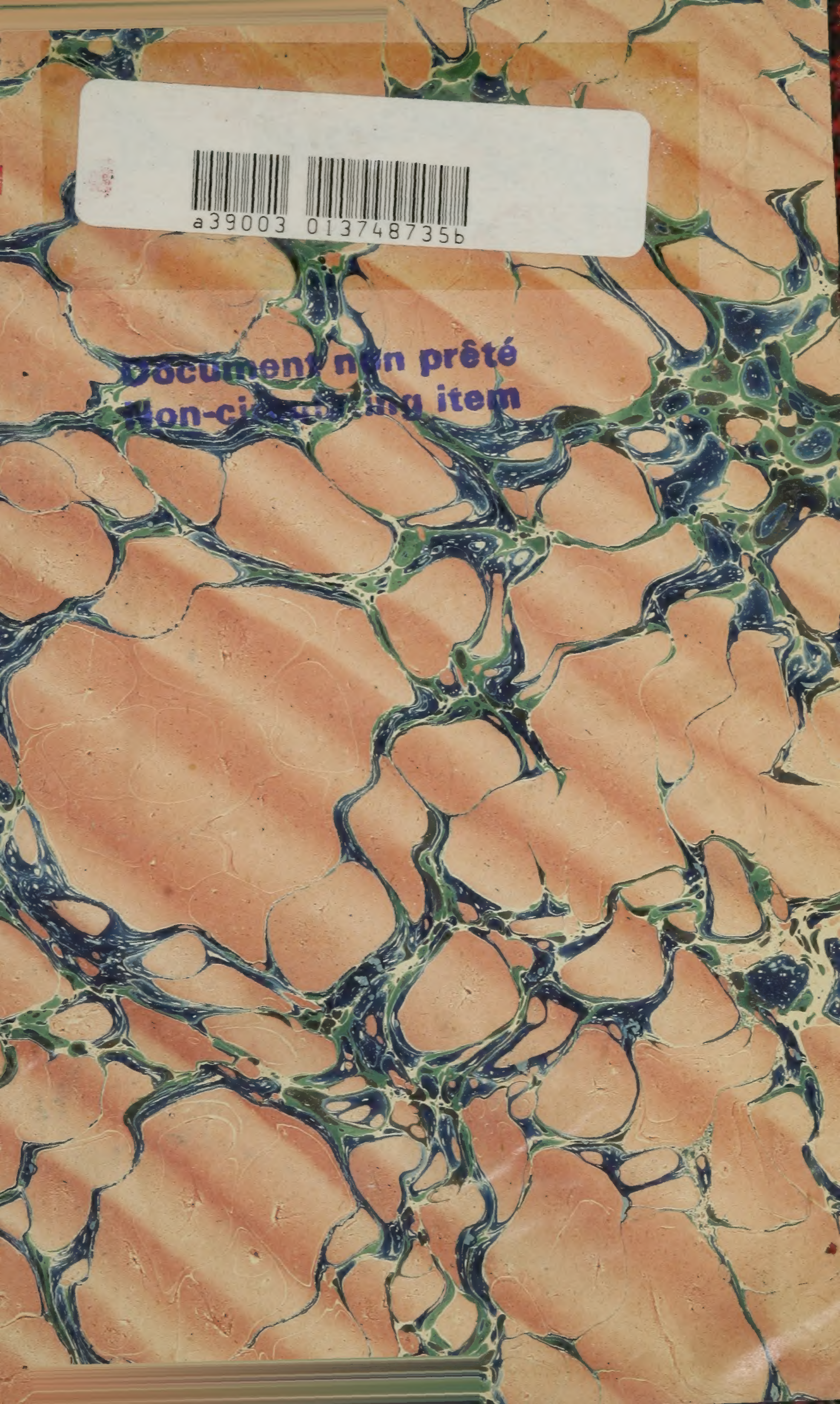
D

ADDENDUM

FIN DU VINGT-CINQUIÈME VOLUME DE LA PREMIÈRE SÉRIE.

Typographie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.


Bibliothèques
Université d'Ottawa
Echéance
Libraries
University of Ottawa
Date Due






GretagMacbeth™ ColorChecker Color Rendition Chart